MULTIPLEX®

Kit Best.-Nr. 21 4260
RR Best.-Nr. 26 4260

EasyStar II



 Version 1.0

Sicherheitshinweise

Prüfen Sie vor jedem Start den festen Sitz des Motors und der Luftschraube - insbesondere nach dem Transport, härteren Landungen sowie Abstürzen. Prüfen Sie ebenfalls vor jedem Start den festen Sitz und die richtige Position der Tragflächen auf dem Rumpf.

Akku erst einstecken, wenn Ihr Sender eingeschaltet ist und Sie sicher sind, dass das Bedienelement für die Motorsteuerung auf "AUS" steht.

Im startbereiten Zustand nicht in den Bereich der Luftschraube greifen.
Vorsicht in der Luftschraubendrehebene - auch Zuschauer zur Seite bitten!

Denken Sie immer daran: Niemals auf Personen und Tiere zufliegen.

Safety notes

Before every flight check that the motor and propeller are in place and secure - especially after transporting the model, and after hard landings and crashes. Check also that the wing is correctly located and firmly secured on the fuselage before each flight.

Don’t plug in the battery until you have switched on the transmitter, and you are sure that the motor control on the transmitter is set to “OFF”.

When the model is switched on, ready to fly, take care not to touch the propeller. Keep well clear of the propeller disc too, and ask spectators to stay back.

Please keep in mind at all times: don’t fly towards people or animals.

Conseils de sécurité

Avant chaque décollage, vérifiez la fixation du moteur et de l'hélice, notamment après le transport, après les atterrissages violents et après un “Crash”. Vérifiez également, avant chaque décollage la fixation ainsi que le positionnement de l’aile par rapport au fuselage.

Ne branchez l’accu de propulsion que si vous êtes sûr que votre émetteur est allumé et que l’élément de commande moteur est en position “ARRET”.

Ne mettez pas vos doigts dans l’hélice! Attention à la mise en marche, demandez également aux spectateurs de reculer.

Pensez-y toujours: ne volez jamais vers ou au-dessus des personnes ou des animaux.

Note di sicurezza

Prima di ogni decollo controllare che il motore e la eliche siano fissati stabilmente - specialmente dopo il trasporto, atterraggi duri e se il modello è precipitato. Controllare prima del decollo anche il fissaggio e la posizione corretta delle ali sulla fusoliera.

Collegare la batteria solo quando la radio è inserita ed il comando del motore è sicuramente in posizione ”SPENTO”.

Prima del decollo non avvicinarsi al campo di rotazione della eliche. Attenzione alla eliche in movimento - pregare che eventuali spettatori si portino alla dovuta distanza di sicurezza!

Fare attenzione: Non volare mai nella direzione di persone ed animali.

Advertencias de seguridad

Compruebe antes de cada despegue que el motor y la hélice estén fuertemente sujetados, sobretodo después de haberlo transportado, de aterrizajes más fuertes así como después de una caída. Compruebe igualmente antes de cada despegue que las alas estén bien sujetas y bien colocadas en el fuselaje.

Conectar la batería, cuando la emisora esté encendida y Usted esté seguro que el elemento de mando para el motor esté en ”OFF”.

No meter la mano en la zona inmediata a la hélice cuando el avión esté a punto de despegar. ¡Cuidado con la zona de la hélice! ¡Pedir a los espectadores que se aparten!

Recuerde: No volar nunca hacía personas o animales.



MULTIPLEX®

Best.-Nr. 21 4260

Machen Sie sich mit dem Bausatz vertraut!
MULTIPLEX – Modellbaukästen unterliegen während der Produktion einer ständigen Materialkontrolle. Wir hoffen, dass Sie mit dem Baukasteninhalt zufrieden sind. Wir bitten Sie jedoch, alle Teile (nach Stückliste) **vor** Verwendung zu prüfen, da **bearbeitete Teile vom Umtausch ausgeschlossen sind**. Sollte ein Bauteil einmal nicht in Ordnung sein, sind wir nach Überprüfung gern zur Nachbesserung oder zum Umtausch bereit. Senden Sie das Teil, bitte ausreichend frankiert, an unsere Serviceabteilung und fügen Sie **unbedingt** die vollständig ausgefüllte Reklamationsmeldung (Formular) bei. Wir arbeiten ständig an der technischen Weiterentwicklung unserer Modelle. Änderungen des Baukasteninhalts in Form, Maß, Technik, Material und Ausstattung behalten wir uns jederzeit und ohne Ankündigung vor. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass aus Angaben und Abbildungen dieser Anleitung keine Ansprüche abgeleitet werden können.

Achtung!
Ferngesteuerte Modelle, insbesondere Flugmodelle, sind kein Spielzeug im üblichen Sinne. Ihr Bau und Betrieb erfordert technisches Verständnis, ein Mindestmaß an handwerklicher Sorgfalt sowie Disziplin und Sicherheitsbewusstsein. Fehler und Nachlässigkeiten beim Bau und Betrieb können Personen- und Sachschäden zur Folge haben. Da der Hersteller keinen Einfluss auf ordnungsgemäßen Zusammenbau, Wartung und Betrieb hat, weisen wir ausdrücklich auf diese Gefahren hin.

Fernsteuerelemente im Modell
Empfohlene Ausrüstung:
MULTIPLEX Empfänger ab RX-5 light M-LINK Best. Nr. **5 5808**
oder RX-6-DR light M-LINK Best. Nr. **5 5809**
2 Servos Nano-S (Seite+Höhe) Best. Nr. **6 5120**
Optional: Zwei weitere Servos Nano-S Best. Nr. **6 5120**
(für Querruder)
2 Servoverlängerungskabel 30 cm Best. Nr. **8 5031**

Antriebssatz:
Antriebsatz „EASYStar II“ Best. Nr. **33 2622**
mit Brushless-Motor, Regler, Klapp-Luftschraube
Mitnehmer, Spinner und Zubehör.
Antriebssatz:
Antriebsatz „EASYStar II“ Li-BATT powered Best. Nr. **33 3622**
Brushless-Motor, Regler, Klapp-Luftschraube
Mitnehmer, Spinner und Zubehör, Li-BATT ECO 3/2000 (M6)

Akkuempfehlung:
Li-BATT ECO 3/1-2000 (M6) Best. Nr. **15 7231**

Klebstoff: Zacki ELAPOR ® 20g Best.-Nr. **59 2727**
Zacki ELAPOR ® Super liquid 10g Best.-Nr. **59 2728**

Ladegerät:
MULTIcharger LN-3008 EQU mit Netzgerät AC/DC 230V/12V 5,0A Best.-Nr. **9 2545**

Werkzeuge:
Schere, Klingenmesser, Kombizange, Dorn Ø 4-5 mm oder kleine Rundfeile.

Wichtiger Hinweis
Dieses Modell ist nicht aus Styropor ™! Daher sind Verklebungen mit Weißleim, Polyurethan oder Epoxy nicht möglich.
Diese Kleber haften nur oberflächlich und platzen im Ernstfall einfach ab. Verwenden Sie nur Cyanacrylat-/ Sekundenkleber mittlerer Viskosität, vorzugsweise unser Zacki -ELAPOR® # 59 2727, der für ELAPOR® Partikelschaum optimierte und angepasste Sekundenkleber. Bei Verwendung von Zacki-ELAPOR® können Sie auf Kicker oder Aktivator weitgehend verzichten. Wenn Sie jedoch andere Kleber verwenden, und auf Kicker/Aktivator nicht verzichten können, sprühen Sie aus gesundheitlichen Gründen nur im Freien. Vorsicht beim Arbeiten mit allen Cyanacrylatklebern. Diese Kleber härten u.U. in Sekunden aus, daher nicht mit den Fingern und anderen Körperteilen in Verbindung bringen. Zum Schutz der Augen unbedingt Schutzbrille tragen!

Technische Daten:
Spannweite 1366 mm
Länge über alles 977 mm
Fluggewicht Serie ab 700 g
Flächeninhalt ca. 28 dm² (Flügel+Höhenleitwerk, ohne Rumpf)
Flächenbelastung ab 25 g/dm²

RC-Funktionen Seite-, Höhenruder und Motorsteuerung; Querruder optional

Hinweis: Bildseiten aus der Mitte der Bauanleitung heraustrennen!

---

1. Vor dem Bau
Prüfen Sie den Inhalt Ihres Baukastens. Dazu sind die Abb. 1,2+3 und die Stückliste hilfreich.

2. Ablängen der Bowdenzugrohre
Schneiden Sie mit einem scharfen Bastelmesser die Bowdenzugrohre **53** (Ø 3 mm) gemäß **Abb. 3** ab. Die Bowdenzugrohre **52** (Ø 2 mm) werden fertig geliefert.

3. Motorgondel verstärken
Kleben Sie das **31 mm** lange Bowdenzugrohr im Bereich der Motorgondel mit Sekundenkleber ein.
Abb. 4

4. Höhenruderverriegelung montieren
In die rechte Rumpfhälfte **4** werden die Teile HLW (Höhenleitwerk) Klammer **44**, HLW Manschette oben **45** und HLW Rahmen **46** eingeklebt. Sprühen Sie den Aktivator dünn auf die Kunststoffteile und lassen Sie die Teile einige Sekunden Ablüften.
VORSICHT! Die beiden Kunstsoffteile HLW Klammer **44** und HLW Manschette oben **45** werden nicht miteinander verklebt!
Abb. 5

5. HLW Schieber einstecken
Stecken Sie nach Aushärten des Klebers den HLW Schieber **48** ein, um eine optimale Ausrichtung der Teile zu erreichen.
Keinesfalls einkleben!
Abb. 6

6. Rumpfunterseite verstärken
Kleben Sie das auf **635 mm** abgelängte Außenrohr in die rechte Rumpfhälfte **4** ein.
Das Rohr wird durch den HLW-Schieber **48** geführt, jedoch nicht mit diesem verklebt.
Abb. 7

7. Vorderrumpf vertärken
Kleben Sie die auf **247 mm** abgelängten Rohre oben in beide Rumpfhälften **3+4** ein und das auf **290 mm** abgelängte Rohr unten in die rechte Rumpfhälfte **4**.
Abb. 8+9

8. Kabelhalter vorbereiten (Option bei Aktivierung der Querruder)
Verkleben Sie die Stecker der Verlängerungskabel 30 cm **# 8 5031** bündig mit einer Kante der Kabelhalter **29**. Das Kabel wird in der Lasche auf der Unterseite eingehängt.
Abb. 10

9. Kabelhalter einbauen
Besprühen Sie zunächst die Klebeflächen der Kabelhalter **29** mit Aktivator. Nach dem Ablüften kleben Sie die Kabelhalter in die dafür vorgesehenen Aussparungen beider Rumpfhälften.
Abb. 11

10. Verschlussklammern einkleben
Kleben Sie die Verschlussklammern **27** in beide Rumpfhälften ein. Auch hier den Aktivator auf das Kunststoffteil sprühen und ablüften lassen.
Abb. 12

11. Servorahmen einbauen
Beide Servorahmen **43** sind mit Sekundkleber in die Aussparungen zu kleben. Achten Sie darauf, dass kein Klebstoff auf die Laschen gerät, sonst kann der sichere Halt der Servos nicht garantiert werden.
Abb. 13

12. Servos vorbereiten
Stellen Sie alle Servos vor dem Einbau auf Neutrallage. Schließen Sie dazu das Servo an einem Empfänger an und stellen Sie die Servos in die Neutralstellung. Achten Sie darauf, dass sich die Trimmungen Ihres Senders ebenfalls in Neutralposition befinden. Schrauben Sie nun den „2-armigen“ Servoarm mit 3 Bohrungen auf jeder Seite, rechtwinklig zum Servogehäuse auf den Servoabtrieb. Stellen Sie fest, dass Sie vom Winkel her relativ weit weg von einer rechtwinkligen Ausrichtung in Neutrallage sind, drehen Sie den Servoarm um 180°. Die Zahnung des Abtriebs ist ungerade, dadurch ändert sich der Winkel und Sie kommen „näher ans Ziel“.
Bauen Sie die Servos für Höhen- und Seitenruder spiegelbildlich auf, genau wie die Servos für die Querruder, falls Sie diese nutzen möchten.
Vermeiden Sie es, die Servos von Hand zu verstellen, das kann das Getriebe zerstören!

13. Servos im Rumpf einsetzen
Stecken Sie die Servos in die Servorahmen **43** ein. Dabei zeigen Die Servoarme nach unten und sind in Flugrichtung vorne am Servo ausgerichtet. Achten Sie darauf, dass die Laschen der Servos richtig in die „Nasen“ der Servorahmen **43** einrasten!
Abb. 14

14. Rumpfhälften verkleben
Sprühen Sie auch die Klebeflächen einer Rumpfhälfte Aktivator. Tragen Sie auf die Klebefläche der anderen mittelflüssigen Sekundenkleber auf und fügen Sie die Rumpfhälften zügig zusammen. Achten Sie auf eine saubere Ausrichtung.
Abb. 15

15. Bowdenzüge anbringen
Schieben Sie die Stahldrähte für HR/SR mit Z **51** in die Innenrohre **52** (550 mm) und diese in die zugeschnittenen Außenrohre **53** mit der Länge **523 mm**.
Hängen Sie den „Z-Draht“ beim Seitenruderservo im 2. Loch von außen am Servoarm ein. Beim Höhenruderservo hängen

Sie den Draht in das innerste Loch des Abtriebshebels. Kleben Sie die Bowdenzüge auf ganzer Länge in die dafür vorgesehenen Schlitze.
Abb. 16

16. Ruderhörner vorbereiten
Schrauben Sie die Inbus-Gewindestifte **24** in die Kardanbolzen **23**; 2x für Höhen- und Seitenruder, 4x wenn die Querruder genutzt werden. Klipsen Sie die präparierten Kardanbolzen in die Ruderherhörner „Twin“ **22**.

17. Ruderhörner am Leitwerk anbringen
Besprühen Sie die Klebeflächen der Ruderhörner mit Aktivator. Streichen Sie Sekundenleber in die „Nester“ des Höhen- **6** und Seitenruders. Und setzen Sie nach einigen Sekunden die Ruderhörner an Ihren Platz
„Fädeln“ Sie den Steuerdraht der Seitenruderanlenkung in die Bohrung des Kardanbolzen **23** ein. Stellen Sie erneut die Neutralposition des Servos sicher, bevor Sie den Inbus-Gewindestift **24** anziehen. Wir empfehlen an dieser Stelle mit mittelfestem Schraubensicherungslack die Verschraubung zu sichern.
Abb. 17+18

18. Höhenleitwerks-Rahmen einkleben
Um einen festen Sitz zu gewährleisten, muss der HLW-Rahmen **47** in die Aussparung des Höhenleitwerks **6** geklebt werden.
Abb. 19

19. Höhenleitwerk anbringen
Ziehen Sie zunächst den HLW-Schieber **48** etwas hinaus. Stecken Sie dann das Höhenleitwerk **6** ein und sichern Sie es mit dem HLW-Schieber. Drücken Sie diesen bis zum Anschlag hinein. <u>Nicht kleben!</u> Das Höhenleitwerk bleibt für einen komfortablen und sicheren Transport abnehmbar! Drücken Sie hierzu mit zwei Fingern die HLW Klammern **44** zusammen und ziehen gleichzeitig den HLW Schieber **48** nach unten. Jetzt lässt sich das Höhenleitwerk abnehmen.
Abb. 20

20. Höhenleitwerk anschließen
„Fädeln“ Sie den Steuerdraht der Höhenruderanlenkung in die Bohrung des Kardanbolzen **23** ein. Stellen Sie erneut die Neutralposition des Servos sicher, bevor Sie den Inbus-Gewindestift **24** anziehen. Wir empfehlen an dieser Stelle mit mittelfestem Schraubensicherungslack die Verschraubung zu sichern.
Abb. 21

21. Ruder freischneiden
Schneiden Sie mit einem scharfen Klingenmesser die seitlichen Ruderspalte aus. Orientieren Sie sich dabei an der vorgegebenen Struktur. Die Scharniere werden durch mehrmaliges hin- und herbewegen gängig gemacht. Die Ruder keinesfalls herausschneiden!
Abb. 22

22. Servoabdeckungen anbringen
Drücken Sie die Servoabdeckungen links **11** und rechts **12** in die Aussparungen im Rumpf. Sie werden nicht verklebt, um den Tausch der Servos zu ermöglichen.
Abb. 23

23. Holmabdeckung einkleben
Die Holmabdeckungen **9** und **10** sorgfältig in die Tragflächen **7** und **8** einkleben. Achten Sie insbesondere darauf, dass kein Klebstoff auf die Flächen gelangt, in die später der Holmverbinder **50** gesteckt wird. Probieren Sie den Holmverbinder **50** erst aus, wenn Sie
sicher sind, dass innerhalb der Steckung kein aktiver Kleber mehr ist. Sonst kann es passieren, dass Sie das Modell nie wieder demontieren können. **Abb. 24**

24. Ruderhörner anbringen (optional)
Kleben Sie unter Verwendung von Aktivator die vormontierten Ruderhörner „Twin“ **22** in die „Nester“ der Querruder an den Tragflächen **7+8**.
Abb. 25

25. Vorbereitung der Querruderservos
Siehe „**12. Servos vorbereiten“.**

26. Querruderservos einbauen
Umwickeln Sie die Servos mit Klebefilm, damit kein Kleber eindringt.
„Fädeln“ Sie zuerst die Querrudergestänge mit „Z“ **26** in das zweite Loch von außen des Servoarms ein. Drücken Sie die Servos mit den Kabeln in die Aussparungen und führen Sie das Querrudergestänge mit „Z“ **26** in den Kardanbolzen. Prüfen Sie erneut die Neutralstellung des Servos und ziehen Sie die Gewindestifte **24** in den Kardanbolzen an. Die Verwendung von mittelfestem Schraubensicherungslack ist empfohlen.
Abb. 26

27. Servokabellänge Querruderanschluß
Ziehen Sie das Servokabel am Anschluss zum Rumpf ca. 25 mm aus den Tragflächen **7+8**.
Abb. 27

28. Kabelschoner einkleben
Um ein Abknicken der Querruderservo-Kabel zu vermeiden, sind die **18 mm** langen Aussenrohre (Ø3 / Ø2 mm) im Bereich der der Kabelausgänge einzukleben.
Abb. 28

29. Motorspant anbringen
Der Motorspant **40** wird mit zähflüssigem Sekundenkleber eingeklebt. In diesem Fall verwenden Sie keinen Aktivator, damit Sie noch Zeit haben, den Motorspant richtig auszurichten.
Abb. 29

30. Abdeckung Gegenlager einkleben
Die Abdeckung Gegenlager **42** wird im vorderen Bereich der Motorgondel eingeklebt.
Abb. 30

31. Motor montieren
Der Motor wird mit den beiden Schrauben M3 x 6 befestigt. Verwenden Sie mittelfesten Schraubensicherungslack.
Abb. 31

32. Motorabdeckung anschrauben
Schrauben Sie mit den drei Schrauben **30** die Motorabdeckung **41** fest.
Abb. 32

33. Luftschraube zusammenbauen
Mit den zwei Zylinderstiften **62** werden die beiden Luftschraubenblätter **57** am Propellermitnehmer **55** befestigt.
Abb. 33

Schieben Sie den Spannkonus durch den Mitnehmer **58** und setzten Sie den Zusammenbau in den Propellermitnehmer

55 ein. Die U-Scheibe **59** und die Zahnscheibe **64** werden von der anderen Seite aufgeschoben. Schrauben Sie die M6-Mutter **63** auf den Spannkonus **58**. Schieben Sie den Spannkonus **58** auf die Motorwelle und ziehen Sie ihn fest an, bevor der Spinner montiert wird!
Abb. 34+35

Ziehen Sie den O-Ring **61** durch den Spinner **56**.
Abb. 36

Klappen Sie die Luftschraubenblätter **57** nach hinten und führen Sie diese durch den am Spinner seitlich herausragenden O-Ring **61**. Achten Sie darauf, dass die scharfkantige Luftschraube den O-Ring **61** nicht beschädigt. Mit den beiden Blech-Linsenschrauben **60** wird der Spinner am Propellermitnehmer **55** angeschraubt.
Abb. 37

34. Kabinenhaube fertigstellen
Kleben Sie die Verschlusszapfen **28** in die Aussparungen der Kabinenhaube **5** ein. Verwenden Sie zunächst dickflüssigen Sekundenkleber und setzen Sie die Haube sofort auf, damit sich die Verschlussklammern optimal ausrichten. Warten Sie mindestens 2 Minuten, bevor Sie die Haube abnehmen und mit dünnflüssigem Sekundenkleber, der in die Spalten der Klammern getropft wird, bündig einkleben.
Abb. 38 + 39

35. Montage der Tragflächen
Schieben Sie den Holmverbinder **50** in eine der beiden Tragflächen wie abgebildet ein. Schieben Sie die Tragfläche mit Holm in den Rumpf. Bevor der Kontakt zum Rumpf hergestellt wird, muss das Querruderservokabel an das Verlängerungskabel im Rumpf gesteckt werden. Erst dann wird der Flügel vollständig in den Rumpf gesteckt. Das Kabel legt sich dann in einer Schlaufe in die dafür vorgesehene Aussparung. Stecken Sie die andere Tragfläche auf den Holm auf und schließen Sie auch hier das Kabel des Querruderservos am Verlängerungskabel im Rumpf an.
Abb. 40 + 41

36. Flugakku und Empfänger einbauen
Der Einbau von Flugakku und Empfänger ist wie folgt vorgesehen: Vorne in der Rumpfnase sitzt der Flugakku und dahinter der Empfänger.
Halten Sie sich bei der **Antennenverlegung** an die Vorgaben des Sender-/ Empfängerherstellers. Für 35/40 Mhz-Systeme ist das Antennenrohr in den unteren Rumpf eingearbeitet. Schieben Sie einen „angespitzten“ Draht von hinten durch das Rohr und stechen Sie den Draht vorne in die Isolierung der Antenne. Zusätzlich können Sie mit einem Tropfen Sekundenkleber die Antenne am Draht festkleben. So kann die Antenne durch das Rohr gezogen werden. Mit einem Schlitz im Schaummaterial, (z.B. im Bereich des Haubenrands) können kurze Antennen von 2,4GHz-Systemen befestigt werden.
Achten Sie bereits bei der Positionierung dieser Bauteile auf die Schwerpunktvorgabe unter Punkt 40. An die Position des Flugakkus und des Empfängers das Klettband **20** & **21** (Pilzkopfseite) innen auf den Rumpfboden kleben. Der Haftkleber des Klettbands ist nicht ausreichend, daher das Band zusätzlich mit Sekundenkleber festkleben. Die endgültige Position des Flugakkus wird beim Auswiegen des Schwerpunkts festgelegt. Achten Sie darauf, dass das Klettband für den Akku sauber kontaktiert. Wer hier nachlässig ist, kann seinen Akku während des Fluges verlieren.
Prüfen Sie vor jedem Start der sicheren Sitz des Akkus!
Stecken Sie probehalber alle Verbindungen entsprechend der Anleitung der Fernsteuerung zusammen.
Den Verbindungsstecker Akku / Regler für den Motor erst einstecken, wenn Ihr Sender eingeschaltet ist und Sie sicher sind, dass das Bedienelement für die Motorsteuerung auf „AUS“ steht.
Stecken Sie die Servostecker in den Empfänger. Schalten Sie den Sender ein und verbinden Sie im Modell den Antriebsakku mit dem Regler und den Regler mit dem Empfänger. Es ist notwendig, dass Ihr Regler eine sogenannte BEC-Schaltung besitzt (Empfängerstromversorgung aus dem Flugakku).
Nun kurz den Motor einschalten und nochmals die Drehrichtung der Luftschraube kontrollieren. Läuft die Luftschraube falsch herum, können Sie durch Umstecken von zwei der drei Motorleitungen die Drehrichtung ändern. Beim Probelauf Modell festhalten; lose, leichte Gegenstände vor und hinter dem Modell entfernen!

Vorsicht: Auch bei kleinen Motoren und Luftschrauben besteht Verletzungsgefahr!

38. Ruderausschläge einstellen
Um eine ausgewogene Steuerfolgsamkeit des Modells zu erzielen, ist die Größe der Ruderausschläge richtig einzustellen. Das **Höhenruder** nach **oben (Knüppel gezogen) ca. 5 mm** und nach **unten (Knüppel gedrückt) ca. 4 mm**. Das **Seitenruder nach links und rechts je 10 mm**, jeweils an der tiefsten Stelle der Ruder gemessen. Die **Querruder** schlagen nach **oben 8 mm,** nach **unten 4 mm** aus. Steuern Sie mit dem Querruder nach rechts, muss das Querruder an der rechten Tragfläche nach oben ausschlagen, an der linken Tragfläche nach unten. Man betrachtet bezüglich „rechts“ und „ links“ das Flugzeug stets von oben, mit der Nase vom Betrachter wegzeigend. Haben Sie keine Fernsteuerung mit den erforderlichen Mischern zur Einstellung der Querruderdifferenzierung, können Sie das Modell auch mit symmetrischen Ausschlägen betreiben. Als Anfänger werden Sie keinen Unterschied merken. Saubere Rollen sind mit dieser Einstellung schwieriger zu fliegen. Falls Ihre Fernsteuerung diese Wege nicht zulässt, müssen Sie die Gestängeanschlüsse umsetzen.

39. Gestaltung des Modells
Dazu liegt dem Bausatz ein mehrfarbiger Dekorbogen **2 (A+B)** bei. Die einzelnen Aufdrucke werden ausgeschnitten und nach unserer Vorlage (Baukastenbild) aufgebracht. Die Kabinenhaube **5** wird mit einem wasserfesten Filzschreiber bis zum Rand geschwärzt.
Für eine komplett eigene Gestaltung bieten wir unser Farbsortiment „**ELAPOR® Color“ # 60 2701 - # 60 2712**“ (Vorbehandlung mit **MULTIPrimer # 60 2700** erforderlich). Tipps zur Lackierung finden Sie auf unserer Webseite unter den FAQs.

40. Auswiegen des Schwerpunkts
Um stabile Flugeigenschaften zu erzielen, muss Ihr EasyStar II, wie jedes andere Flugzeug auch, an einer bestimmten Stelle im Gleichgewicht sein. Montieren Sie Ihr Modell flugfertig und setzen den Antriebsakku ein.
Der Schwerpunkt wird ca. 5mm von der hinteren Kante der Holmabdeckung angezeichnet und eingestellt. Diese Einstellung entspricht ca. 78mm von der Vorderkante des Tragflügels am Rumpf gemessen.
Hier mit den Fingern unterstützt, soll das Modell waagerecht auspendeln. Durch Verschieben des Antriebsakkus sind Korrekturen möglich. Ist die richtige Position gefunden, stellen Sie durch eine Markierung im Rumpf sicher, dass der Akku immer an derselben Stelle positioniert wird.
Abb. B

41. Vorbereitungen für den Erstflug
Für den Erstflug warten Sie einen möglichst windstillen Tag ab. Besonders günstig sind oft die Abendstunden.
Vor dem ersten Flug unbedingt einen Reichweitentest durchführen! Halten Sie sich dabei an die Vorgaben des Herstellers Ihrer Fernsteuerung!
Sender- und Flugakku sind frisch und vorschriftsmäßig geladen. Vor dem Einschalten des Senders sicherstellen, dass der verwendete Kanal frei ist, sofern eine 2,4 Ghz-Anlage verwendet wird.
Falls etwas unklar ist, sollte auf keinen Fall ein Start erfolgen. Geben Sie die gesamte Anlage (mit Akku, Schalterkabel, Servos) in die Serviceabteilung des Geräteherstellers zur Überprüfung.

42. Erstflug …

Machen Sie keine Startversuche mit stehendem Motor!
Das Modell wird aus der Hand gestartet (immer gegen den Wind).
Beim Erstflug lassen Sie sich besser von einem geübten Helfer unterstützen.
Nach Erreichen der Sicherheitshöhe die Ruder über die Trimmung am Sender so einstellen, dass das Modell geradeaus fliegt.
Machen Sie sich in ausreichender Höhe damit vertraut, wie das Modell reagiert, wenn der Motor ausgeschaltet wird. Simulieren Sie Landeanflüge in größerer Höhe, so sind Sie vorbereitet, wenn der Antriebsakku leer wird. Versuchen Sie in der Anfangsphase, insbesondere bei der Landung, keine „Gewaltkurven“ dicht über dem Boden. Landen Sie sicher und nehmen besser ein paar Schritte in Kauf, als mit Ihrem Modell bei der Landung einen Bruch zu riskieren.
Haben Sie bisher keine Modellflugerfahrung, beachten Sie unbedingt den Abschnitt „**Grundlagen am Beispiel eines Flugmodells“.**

43. Sicherheit
Sicherheit ist das oberste Gebot beim Fliegen mit Flugmodellen. Eine Haftpflichtversicherung ist obligatorisch. Falls Sie in einen Verein oder Verband eintreten, können Sie diese Versicherung dort abschließen. Achten Sie auf ausreichenden Versicherungsschutz (Modellflugzeug mit Antrieb). Halten Sie Modelle und Fernsteuerung immer absolut in Ordnung. Informieren Sie sich über die Ladetechnik für die von Ihnen verwendeten Akkus. Benutzen Sie alle sinnvollen Sicherheitseinrichtungen, die angeboten werden. Informieren Sie sich in unserem Hauptkatalog; MULTIPLEX-Produkte sind von erfahrenen Modellfliegern aus der Praxis für die Praxis gemacht. Fliegen Sie verantwortungsbewusst! Anderen Leuten dicht über die Köpfe zu fliegen ist kein Zeichen für wirkliches Können, der wirkliche Könner hat dies nicht nötig. Weisen Sie auch andere Piloten in unser aller Interesse auf diese Tatsache hin. Fliegen Sie immer so, dass weder Sie noch andere in Gefahr kommen. Denken Sie immer daran, dass auch die allerbeste Fernsteuerung jederzeit durch äußere Einflüsse gestört werden kann. Auch langjährige, unfallfreie Flugpraxis ist keine Garantie für die nächste Flugminute. Wir, das MULTIPLEX -Team, wünschen Ihnen beim Bauen und später beim Fliegen viel Freude und Erfolg.

Prüfen Sie vor jedem Start den sicheren Sitz des Akkus, der Flügel und Leitwerke. Kontrollieren Sie auch die Funktion aller Ruder!

MULTIPLEX Modellsport GmbH &Co. KG

Produktbetreuung und Entwicklung

Klaus Michler



Lfd.		Bezeichnung	Material	Abmessungen
1	1	Bauanleitung KIT		
1.1	1	Reklamationsmeldung Modelle		
2A	1	Dekorbogen "A"	bedruckte Klebefolie	200 x 820mm
2B	1	Dekorbogen "B"	bedruckte Klebefolie	200 x 700mm
3	1	Rumpfhälfte links	Elapor geschäumt	Fertigteil
4	1	Rumpfhälfte rechts m. SLW	Elapor geschäumt	Fertigteil
5	1	Kabinenhaube	Elapor geschäumt	Fertigteil
6	1	Höhenleitwerk	Elapor geschäumt	Fertigteil
7	1	Tragfläche links	Elapor geschäumt	Fertigteil
8	1	Tragfläche rechts	Elapor geschäumt	Fertigteil
9	1	Holmabdeckung links	Elapor geschäumt	Fertigteil
10	1	Holmabdeckung rechts	Elapor geschäumt	Fertigteil
11	1	Servoabdeckung links	Elapor geschäumt	Fertigteil
12	1	Servoabdeckung rechts	Elapor geschäumt	Fertigteil
Kleinteilesatz				
20	3	Klettband Pilzkopf	Kunststoff	25 x 60 mm
21	3	Klettband Velours	Kunststoff	25 x 60 mm
22	4	Ruderhorn "Twin"	Kunststoff	Fertigteil
23	4	Kardanbolzen	Metall	Fertigteil Ø6mm
24	4	Inbus-Gewindestift	Metall	M3 x 3mm
25	1	Inbusschlüssel	Metall	SW 1,5
26	2	Querrudergestänge m.Z.	Metall	Ø1 x 80mm
27	2	Verschlussklammer	Kunststoff gespritzt	Fertigteil
28	2	Verschlusszapfen	Kunststoff gespritzt	Fertigteil
29	2	Kabelhalter	Kunststoff gespritzt	Fertigteil
30	3	Schraube (Motorabdeckung)	Metall	2,2 x 6,5mm
Kunststoffteilesatz				
40	1	Motorspant	Kunststoff gespritzt	Fertigteil
41	1	Motorabdeckung	Kunststoff gespritzt	Fertigteil
42	1	Abdeckung Gegenlager	Kunststoff gespritzt	Fertigteil
43	2	Servorahmen "Nano" stehend	Kunststoff gespritzt	Fertigteil
44	1	HLW Klammer	Kunststoff gespritzt	Fertigteil
45	1	HLW Manschette oben	Kunststoff gespritzt	Fertigteil
46	1	HLW Manschette unten	Kunststoff gespritzt	Fertigteil
47	1	HLW Rahmen	Kunststoff gespritzt	Fertigteil
48	1	HLW Schieber	Kunststoff gespritzt	Fertigteil
Drahtsatz und Holmrohr				
50	1	Holmverbinder	GFK-Rohr	Ø8,0 x 5,4 x579 mm
51	2	Stahldraht für HR / SR m. Z.	Metall	Ø0.8 x 620mm
52	2	Bowdenzuginnenrohr HR / SR	Kunststoff	Ø2/1 x 550mm
53	3	Bowdenzugaussenrohr HR	Kunststoff	Ø3/2 x 950mm
Propeller, Mitnehmer, Spinner-Set EasyStar II				
55	1	Propellermitnehmer	Kunststoff	Fertigteil
56	1	Spinner	Kunststoff	Ø 35mm
57	2	Klappluftschraubenblatt	Kunststoff	7 x 6"
58	1	Mitnehmer mit Spannkonus	Metall	Ø3,2 / M6 / 6kt SW13
59	1	U-Scheibe	Metall	Øi 6,4
60	2	Blech-Linsenschraube	Metall	Ø 2,2 x 6,5mm
61	1	O-Ring	Kunststoff	Ø30 x 1,5mm
62	2	Zylinderstift	Metall	Ø3 x 14mm
63	1	Mutter	Metall	M6
64	1	Zahnscheibe	Federstahl	Øi 6,4
66	1	Spannkonus	Metall	Ø3,0 / M6 / 6kt SW13

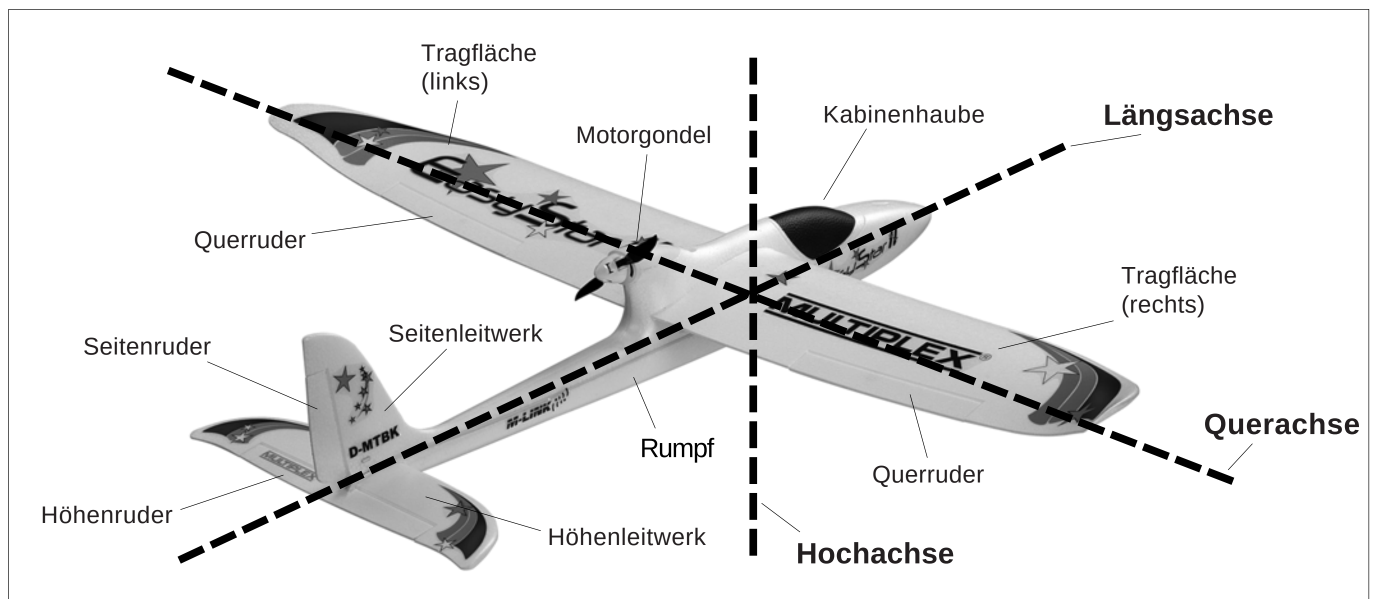
Grundlagen am Beispiel eines Flugmodells

Ein Flugzeug (egal ob Modell oder „manntragend") lässt sich mit den Rudern um folgende drei Achsen steuern: **Hochachse**, **Querachse** und **Längsachse**. Die Betätigung des **Höhenruders** ergibt eine Veränderung der Fluglage um die Querachse (Nicken). Bei **Seitenruderausschlag** dreht das Modell um die Hochachse (Gieren). Wird **Querruder** gesteuert, so dreht das Modell um die Längsachse (Rollen). **Die Steuerung der Achsen ist für jede Fluglage gültig!** Je nach äußeren Einflüssen wie z.B. Turbulenzen, die das Modell aus der Flugbahn bringen, muss der Pilot das Modell so steuern, dass es dort hinfliegt, wo er es haben will. Mit Hilfe des Antriebs (Motor und Luftschraube) werden Steigflüge und Geschwindigkeit gewählt. Die Drehzahl des Motors wird dabei vom Regler gemäß Ihrer Steuerbefehle stufenlos verstellt. Wichtig ist, dass alleiniges Ziehen am Höhenruder das Modell nur solange steigen lässt, bis die **Mindestfluggeschwindigkeit** erreicht ist. Je nach Stärke des Antriebs sind somit unterschiedliche Steigwinkel möglich. Wird die Mindestfluggeschwindigkeit unterschritten, kippt das Modell nach vorne ab, ein **Strömungsabriss** liegt vor. Das bedeutet die Strömung, die den nötigen Auftrieb erzeugt, um das Flugzeug in der Luft zu halten liegt nicht mehr an und der Auftrieb bricht zusammen. Der EasyStar II ist so ausgelegt, dass er ein recht zahmes Abrissverhalten aufweist und dabei nur sehr wenig Höhe verliert. In dieser Situation kippt er nach vorne ab, baut sofort wieder Geschwindigkeit auf und ist demnach gleich wieder steuerbar.

Fliegen Sie den EasyStar II als unerfahrener Pilot zunächst nur mit Seiten- und Höhenruder. Nehmen Sie mit dem Seitenruder für erste Kurven und Kreise eine leichte Schräglage ein, und dosieren Sie mit dem Höhenruder Ihre Ausschläge so, dass Sie im Kurvenflug die Höhe halten. Versuchen Sie zunächst immer von Ihnen weg zu kurven.

Haben Sie den EasyStar II soweit im Griff, können Sie die Querruder nutzen. Das heißt jedoch nicht, dass man ab jetzt das Seitenruder vergessen kann. Eine „saubere" (für das Flugzeug strömungsgünstige) Kurve fliegt man, indem man Seitenruder- und Querruderausschlag gleichsinnig koordiniert. Nur so lernt man sauberes Fliegen. Unsauberes Fliegen, ohne diese Koordination steckt der EasyStar II „locker" weg, jedoch tun Sie sich später mit fliegerisch anspruchsvolleren Modellen leichter, wenn Sie sich von Anfang an das saubere Fliegen angewöhnt haben und können dadurch manch eine kritische Situation vermeiden.

Versuchen Sie stets mir ruhigen, langsamen Knüppelbewegungen zu steuern. Hektisches und ruckartiges Steuern führt oft zu Fluglagen, die von einem Anfänger nicht mehr kontrolliert werden können. In so einem Fall ist es besser, die Knüppel einfach los zu lassen, und den Motor auszuschalten. Warten Sie einen Moment, bis sich das Modell wieder „beruhigt" hat, so fällt es Ihnen leichter die Lage wieder in den Griff zu bekommen. Ist ein Absturz unvermeidbar, ist ohne Motorleistung die Energie des Aufschlags minimiert und der Schaden wird begrenzt..



Als Anfänger wird es Ihnen schwer fallen, **richtig herum** zu **steuern, wenn das Modell auf Sie zukommt**. Prägen Sie sich dafür ein: Der Knüppel muss auf die Seite, wo die „Gefahr" lauert; Sie zeigen mit dem Knüppel also in die Richtung, wo es NICHT lang geht!

Verinnerlichen Sie sich diese Hinweise am besten schon Tage vor dem Erstflug, damit Sie währenddessen nicht überrascht werden!

Das Tragflügelprofil

Die Tragfläche hat ein gewölbtes Profil an der die Luft im Flug vorbeiströmt. Die Luft oberhalb der Tragfläche legt gegenüber der Luft auf der Unterseite in gleicher Zeit eine größere Wegstrecke zurück. Dadurch entsteht auf der Oberseite der Tragfläche ein Unterdruck mit einer Kraft nach oben (Auftrieb) die das Flugzeug in der Luft hält. **Abb. A**

Der Schwerpunkt

Um stabile Flugeigenschaften zu erzielen muss Ihr Flugmodell - wie jedes andere Flugzeug auch - an einer bestimmten Stelle

im Gleichgewicht sein. Vor dem Erstflug ist das Einstellen des richtigen Schwerpunkts unbedingt erforderlich. Das Maß wird von der Tragflächenvorderkante (in Rumpfnähe) angegeben. An dieser Stelle mit den Fingern oder besser mit der Schwerpunktwaage MPX # 69 3054 unterstützt soll das Modell waagerecht auspendeln. **Abb. B**
Wenn der Schwerpunkt noch nicht an der richtigen Stelle liegt wird dieser durch Verschieben der Einbaukomponenten (z.B. Antriebsakku) erreicht. Falls dies nicht ausreicht wird die richtige Menge Trimmgewicht (Blei oder Knetgummi) an der Rumpfspitze oder am Rumpfende befestigt und gesichert. Ist das Modell schwanzlastig, so wird Trimmgewicht in der Rumpfspitze befestigt - ist das Modell kopflastig so wird Trimmgewicht am Rumpfende befestigt.

Der Neutralpunkt
Der Neutralpunkt ist bei einem Flugzeug die Stelle, an der die aerodynamischen Kräfte im Gleichgewicht sind. Ein stabil fliegendes Flugzeug hat den Neutralpunkt stets hinter dem Schwerpunkt. Bei instabil fliegenden Flugzeugen liegt der Schwerpunkt hinter dem Neutralpunkt. Solche Flugzeuge sind manuell nicht mehr steuerbar und benötigen ein Computersystem zur Stabilisierung und Steuerung, also für den Modellflug nicht von Bedeutung. **Abb. C**

Die EWD
Die Einstellwinkeldifferenz gibt die Differenz in Winkelgrad an, mit dem das Höhenleitwerk zur Tragfläche eingestellt ist. Durch gewissenhaftes, spaltfreies montieren der Tragfläche und des Höhenleitwerks am Rumpf wird die EWD exakt eingehalten. Wenn nun beide Einstellungen (Schwerpunkt und EWD) stimmen, wird es beim Fliegen und insbesondere beim Einfliegen keine Probleme geben. **Abb. D**

Ruder und die Ruderausschläge
Sichere und präzise Flugeigenschaften des Modells können nur erreicht werden, wenn die Ruder leichtgängig, sinngemäß richtig und von der Ausschlaggröße angemessen eingestellt sind. Die in der Bauanleitung angegebenen Ruderausschläge wurden bei der Erprobung ermittelt und wir empfehlen die Einstellung zuerst so zu übernehmen. Anpassungen an Ihre Steuergewohnheiten sind später immer noch möglich.

Steuerfunktionen am Sender
Am Fernsteuersender gibt es zwei Steuerknüppel, die bei Betätigung die Servos und somit die Ruder am Modell bewegen. Die Zuordnung der Funktionen sind nach Mode A angegeben - es sind auch andere Zuordnungen möglich.

Folgende Ruder sind mit dem Sender zu bedienen.
Das Seitenruder (links / rechts) **Abb. E**
Das Höhenruder (hoch / tief) **Abb. F**
Die Motordrossel (Motor aus / ein) **Abb. G**
Das Querruder (links/rechts) **Abb. H**
Der Knüppel der Motordrossel darf nicht selbsttätig in Neutrallage zurückstellen Er ist über den gesamten Knüppelweg rastbar. Wie die Einstellung funktioniert lesen Sie bitte in der Bedienungsanleitung der Fernsteuerung nach.




MULTIPLEX
M-LINK
D-MTBK

Examine your kit carefully!
MULTIPLEX model kits are subject to constant quality checks throughout the production process, and we sincerely hope that you are satisfied with the contents of your kit. However, we would ask you to check all the parts **before** you start construction, referring to the Parts List, as **we cannot exchange components which you have already modified**. If you find any part is not acceptable for any reason, we will readily correct or exchange it once we have examined it. Just send the component to our Model Department, with adequate pre-paid carriage, and be **sure** to include the completed complaints form. We are constantly working on improving our models, and for this reason we must reserve the right to alter the kit contents in terms of shape or dimensions of parts, technology, materials and fittings, without prior notification. Please understand that we cannot entertain claims against us if the kit contents do not agree in every respect with the instructions and the illustrations.

Caution!
Radio-controlled models, and especially model aircraft, are by no means playthings in the usual sense of the word. Building and operating them safely requires a certain level of technical competence and manual skill, together with discipline and a responsible attitude at the flying field.
Errors and negligence in building and flying the model can result in serious personal injury and damage to property. Since we, as manufacturers, have no control over the construction, maintenance and operation of our products, we are obliged to take this opportunity to point out these hazards and to emphasize your personal responsibility.

Airborne radio control system components
Recommended equipment:
Min. MULTIPLEX RX-5 light M-LINK receiver, Order No. **5 5808**
or RX-6-DR light M-LINK, Order No. **5 5809**
Two Nano-S servos (rudder + elevator), Order No. **6 5120**
Optional: two additional Nano-S servos, Order No. **6 5120**
(for ailerons)
Two 30 cm servo extension leads, Order No. **8 5031**

Power set:
“EASYStar II” power set, Order No. **33 2622**
containing brushless motor, speed controller, folding propeller, driver, spinner and accessories.
Power set:
“EASYStar II” power set, Li-BATT powered, Order No. **33 3622**
Brushless motor, speed controller, folding propeller, driver, spinner and accessories, Li-BATT ECO flight pack, 3/2000 (M6)

Recommended battery:
Li-BATT ECO 3/1-2000 (M6), Order No. **15 7231**

Adhesive: Zacki ELAPOR ® 20 g, Order No. **59 2727**
Zacki ELAPOR ® Super liquid 10 g, Order No. **59 2728**

Battery charger:
MULTIcharger LN-3008 EQU with 230 V / 12 V AC/DC mains PSU, 5.0 A, Order No. **9 2545**

Tools:
Scissors, balsa knife, combination pliers, 4 - 5 mm Ø bradawl or small round file.

Important note
This model is not made of Styrofoam™, and it is not possible to glue the material using white glue, polyurethane or epoxy adhesives.
These glues only produce a superficial bond which fails immediately when stressed. Please be sure to use medium-viscosity cyano-acrylate glue exclusively - ideally our Zacki -ELAPOR® # 59 2727, the super-glue designed and optimized expressly for ELAPOR® particle foam. If you use Zacki-ELAPOR®, you usually do not need cyano activator (kicker). However, if you prefer to use a different cyano, and therefore have to use activator, always use the spray in the open air to avoid the unpleasant fumes. Please take care when handling cyano-acrylate adhesives; these materials harden in seconds, so avoid getting them on your fingers or other parts of the body. We strongly recommend the use of goggles to protect your eyes. Keep the adhesive out of the reach of children.

Specification:
Wingspan 1366 mm
Overall length 977 mm
Min. all-up weight, standard 700 g
Wing area approx. 28 dm² (wing + tailplane, excl. fuselage)
Min. wing loading 25 g / dm²

RC functions Rudder, elevator and throttle; optional ailerons

Note: please remove the pictorial pages in the centre of the building instructions.

---

1. Before you start building
Check the contents of your kit. You will find Figs. 1, 2 + 3 and the Parts List helpful here.

2. Cutting the snake outer sleeves
Use a sharp balsa knife to cut the snake outer sleeves **53** (3 mm Ø) to the lengths shown in **Fig.3**. The snake inner tubes **52** (2 mm Ø) are supplied ready to install.

3. Reinforcing the motor pod
Glue the **31 mm** length of snake outer sleeve inside the motor pod using cyano.
Fig. 4

4. Installing the tailplane lock
Glue the tailplane clip **44**, the upper tailplane sleeve **45** and the tailplane frame **46** in the right-hand fuselage shell **4**: spray activator thinly on the plastic parts, and allow a few seconds for the fluid to air-dry.
CAUTION! Take care not to glue together the two plastic parts (tailplane clip **44** and upper tailplane sleeve **45**)!
Fig. 5

5. Inserting the tailplane slider
Allow the glue to set hard, then insert the tailplane slider **48** to ensure that the parts are accurately aligned. **This part must not be glued in place!**
Fig. 6

6. Reinforcing the bottom of the fuselage
Cut the outer snake sleeve to a length of **635 mm**, then glue it in the channel in the bottom of the right-hand fuselage shell **4**. Temporarily fit the tailplane slider **48** to position this part accurately, but take care not to glue the parts together.
Fig. 7

7. Reinforcing the fuselage nose
Cut the sleeves to a length of **247 mm**, and glue them in the upper part of the two fuselage shells **3 + 4**. Cut the sleeve to a length of **290 mm** and glue it in the underside of the right-hand fuselage shell **4**.
Figs. 8 + 9

8. Preparing the cable holders (optional: required for ailerons)
Glue the plug end of the 30 cm extension lead **8 5031** to the cable holder **29**, flush with the edge. Push the cable under the lug on the underside.
Fig. 10

9. Installing the cable holders
First spray activator on the joint surfaces of the cable holders **29**. Allow the fluid to air-dry, then glue the parts in the appropriate recesses in both fuselage shells.
Fig. 11

10. Gluing the latch catches in place
Glue the latch catches **27** in both fuselage shells. Once again, spray activator onto the plastic part, and allow it to air-dry.
Fig. 12

11. Installing the servo mounts
Glue both servo frames **43** in the appropriate openings using cyano. Ensure that no glue gets onto the mount lugs, as this could prevent them holding the servos securely.
Fig. 13

12. Preparing the servos
Before installing the servos, set all of them to neutral (centre) from the transmitter: this is accomplished by connecting the servo to a receiver, switching the system on, and centring the stick at the transmitter; check that the transmitter trims are also at neutral. Locate the “double-ended” servo output levers with three holes per side, and fit them on the servo output shafts at right-angles to the long side of the servo cases. If you find that the output arm is not accurately at right-angles to the case when the servo is at neutral, rotate the lever through 180° and try again; the output shaft features an odd number of splines, and reversing the output device will get you “closer to the target”.
Install the elevator and rudder servos as a mirror-image pair; the same applies to the aileron servos, if you intend to install them.
Avoid moving the servo output levers by hand, as this can easily ruin the gears!

13. Installing the servos in the fuselage
Fit the servos in the servo mounts **43**, with the output arms facing down, and the output shafts towards the nose. Ensure that the servo mounting lugs engage fully under the “clips” of the servo mounts **43**.
Fig. 14

14. Joining the fuselage shells
Spray the joint surfaces of one fuselage shell with cyano activator, apply medium-viscosity cyano to the joint surfaces of the other shell, then briskly join the two shells. Take care to align the parts accurately.
Fig. 15

15. Installing the snakes
Slip the pre-formed steel pushrods **51** for the elevator and rudder into the inner tubes **52** (550 mm), and fit these into the

prepared outer sleeves **53**, which are **523 mm** long.
Connect the pre-formed end of the pushrod to the second hole from the outside of the servo output arm. Glue the snake outers in the appropriate channels, running cyano right along the channel.
Fig. 16

16. Preparing the control surface horns
Fit the allen-head grubscrews **24** in the swivel barrels **23**: two for elevator and rudder, four if working ailerons are to be fitted. Engage the prepared swivel barrels in the "Twin" horns **22**.

17. Attaching the horns to the rudder and elevator
Spray activator on the joint surface (the underside) of the horns. Apply cyano to the horn recesses in the elevator **6** and rudder. Leave the fluid to air-dry for a few seconds, then press the horns into their recesses.
Slip the steel pushrod for the rudder linkage through the hole in the swivel barrel **23**. Check once more that the servos are at centre before tightening the allen-head grubscrews **24**. We recommend that you apply a drop of medium-strength thread-lock fluid to each grubscrew to prevent them working loose over time.
Fig. 17 + 18

18. Installing the tailplane frame
To guarantee a secure seating, the tailplane frame **47** must be glued in the recess of the tailplane **6**.
Fig. 19

19. Attaching the tailplane
First withdraw the tailplane slider **48** slightly, then insert the tailplane **6** and push the slider back in as far as it will go to secure the tailplane. Do not glue it! The tailplane should be left detachable for safe, convenient transport. To remove the tailplane, press the tailplane clips **44** together with two fingers, and at the same time pull the tailplane slider **48** down; the tailplane can now be removed.
Fig. 20

20. Connecting the elevator
Slip the inner pushrod for the elevator through the hole in the swivel barrel **23**, and check the servo neutral position once more before tightening the allen-head grubscrew **24**. We recommend that you apply a drop of medium-strength thread-lock fluid to the grubscrew to prevent it working loose over time.
Fig. 21

21. Releasing the control surfaces
Use a sharp balsa knife to remove the foam at the lateral ends of the control surfaces, cutting along the moulded-in channels. Repeatedly move the control surfaces to and fro in order to loosen the integral hinges and render them free-moving. Do not separate the control surfaces!
Fig. 22

22. Attaching the servo well covers
Press the left and right servo well covers **11** and **12** into the openings in both sides of the fuselage. They should not be glued in place, as you may have to replace the servos at some time.
Fig. 23

23. Installing the wing joiner channel cover
Carefully glue the wing joiner channel covers **9 a**nd **10** in the wing panels **7** and **8**. Take particular care to avoid glue running onto the surfaces which will later make contact with the wing joiner **50**. Check that the wing joiner **50** is a snug fit in the wings, but only when you are absolutely confident that there is no active adhesive inside the channel. If you neglect this, you could find that the model is glued together permanently.
Fig. 24

24. Attaching the (optional) aileron horns
Assemble the "Twin" horns **22**, and glue them in the recesses in both ailerons (wing panels **7 + 8**) using cyano and activator, as described earlier.
Fig. 25

25. Preparing the aileron servos
See "**12. Preparing the servos**".

26. Installing the aileron servos
Wrap adhesive tape round the servos to prevent glue running inside the case.
Fit the pre-formed aileron pushrods **26** through the second hole from the outside of the servo output arms. Press the servos and leads into the recesses and channels, and thread the plain end of the pre-formed aileron pushrods **26** through the swivel barrels mounted on the aileron horns. Check once more that the servos are at centre before tightening the grubscrews **24** in the swivel barrels. We recommend applying a drop of medium-strength thread-lock fluid to the grubscrews to prevent them working loose.
Fig. 26

27. Servo lead length, aileron connections
Draw the servo leads out of the wings **7 + 8** where the wing meets the fuselage.
Fig. 27

28. Installing the cable sleeves
To avoid kinking the aileron servo leads, glue **18 mm** lengths of snake outer sleeve (3 mm Ø / 2 mm Ø) in the recess where the cables exit the wing.
Fig. 28

29. Installing the firewall
Glue the firewall **40** in place using thick cyano. Don't use activator for this joint, as you will need a certain amount of time to position and align the firewall correctly.
Fig. 29

30. Gluing the cowl screw support in place
Glue the cowl screw support **42** at the front end of the motor pod.
Fig. 30

31. Installing the motor
Fix the motor in place using two M3 x 6 screws. Apply a drop of medium-strength thread-lock fluid to the screws.
Fig. 31

32. Installing the motor cowl
Fit the three screws **30** to secure the motor cowl **41**.
Fig. 32

33. Assembling the propeller
Attach the propeller blades **57** to the propeller boss **55** using the two dowel pins **62**.
Fig. 33

Slip the taper collet through the driver **58** and place this assembly in the propeller boss **55**. The washer **59** and the

shakeproof washer **64** are fitted from the other side. Screw the M6 nut **63** on the taper collet **58**. Fit the taper collet **58** on the motor shaft and tighten the nut firmly before fitting the spinner.
Fig. 34 + 35

Fit the O-ring **61** through the spinner cone **56**.
Fig. 36

Fold the propeller blades **57** back, and pass them through the ends of the O-ring **61** which project from the sides of the spinner. Take care to avoid the sharp edges of the propeller blades causing damage to the O-ring **61**. Fix the spinner to the propeller boss **55** using the two pan-head self-tapping screws **60**.
Fig. 37

34. Completing the canopy
Glue the latch tongues **28** in the recesses in the canopy **5**. Use thick cyano initially, and fit the canopy on the model immediately, so that the latch components align themselves automatically. Wait for at least two minutes before removing the canopy, then apply drops of thin cyano to the gaps in the latches to glue them in place, flush with the foam.
Fig. 38 + 39

35. Installing the wings
Slide the wing joiner **50** into one of the wing panels as shown in the illustration, then fit the joiner through the fuselage. Before the wing makes contact with the fuselage, connect the aileron servo lead to the extension lead already installed in the fuselage. Connect the plug and socket, then push the wing fully into place; the cable will now form itself into a loop in the space designed for it. Fit the other wing panel onto the joiner, and connect the aileron servo lead to the extension lead already installed in the fuselage, as described previously.
Fig. 40 + 41

36. Installing the flight battery and receiver
Install the flight pack and receiver in the following arrangement: the flight battery should be at the extreme nose, the receiver directly behind it.
Deploy the receiver aerial(s) as described in the RC system instructions. The aerial tube installed in the underside of the fuselage is intended for 35 / 40 MHz systems. File a length of wire to a point, then slip it through the tube from the tail end, and push the sharpened end into the aerial insulation; a small drop of cyano will fix the aerial to the wire. The aerial can now be drawn through the tube to the tail. If you are using a 2.4 GHz system, cut slits in the foam material (e.g. in the area of the canopy flange) and press the short aerials into them.
When positioning these components you should bear in mind the recommended Centre of Gravity (CG) at point 40. Stick the strips of Velcro tape **20** and **21** (loop side) to the inside of the fuselage floor. Note that the adhesive on the tape is not adequate for this application, so fix the tape with cyano for additional security. The final position of the flight battery is determined when you check the model's balance point (Centre of Gravity - CG). Check that the Velcro tape for the flight battery is firmly secured. If you neglect this, you could lose your battery in flight.
Check that the flight pack is secure before every flight!
Temporarily complete all the electrical connections as described in the RC system instructions.
Do not connect the battery to the speed controller until you have switched the transmitter on, and are certain that the throttle control is at the "OFF" position.
Connect the servo leads to the receiver. Switch the transmitter on, then connect the flight battery in the model to the speed controller, and the controller to the receiver. This model requires a BEC-type speed controller (receiver power supply from the flight battery).
Now switch the motor on briefly, and check once more that the propeller rotates in the correct direction. If it spins in the reverse direction, swap over any two of the three motor wires to correct it. Always hold the model securely when testing the power system, and remove any loose, lightweight objects before and behind the model before the propeller does it for you.

Caution: even small motors and propellers are capable of inflicting injury!

38. Setting the control surface travels
It is important to set the correct control surface travels, otherwise your model will not respond to your control commands smoothly and evenly. **Up-elevator (stick back, towards you) should be about 5 mm; down-elevator (stick forward, away from you) approx. 4 mm. Rudder 10 mm to either side of centre,** in each case measured at the widest part of the control surface. The **ailerons should deflect 8 mm up, and 4 mm down**. When you move the aileron stick to the right, the aileron on the right-hand wing should deflect up; that on the left-hand wing down. Please note: when we refer to a model aircraft, the terms "right" and "left" always apply to the machine when viewed from above, with the nose pointing away from the observer. If your radio control system does not include the mixers required to set up differential aileron travel (as described above), the model will still fly well with symmetrical (non-differential) travels. If you are a beginner, you will probably notice no difference in any case. However, accurate rolling manoeuvres are more difficult to fly with symmetrical aileron travels. If you cannot set the recommended travels using your transmitter's adjustment facilities, you will have to re-position the pushrod connections, using different holes at the servo or horn.

39. Finishing the model
The kit includes a multi-colour decal sheet **2 (A + B)** for adding the final touches to the model. Cut out the individual decals and apply them to the aeroplane in the arrangement shown in the kit box illustration. The canopy **5** can be coloured black using a waterproof felt-tip pen. If you wish to apply an all-over colour scheme, we recommend our range of "**ELAPOR® Color**" colour paints, **# 60 2701 - # 60 2712** (surfaces must first be prepared using **MULTIPrimer # 60 2700**). For tips on painting our models please refer to the FAQ section on our website.

40. Balancing the model
Like every aircraft, your EasyStar II must be balanced correctly if it is to fly well and stably. To check the Centre of Gravity (CG) you must first assemble your model completely, ready to fly, and install the flight battery.
The correct CG is marked at a point about 5 mm from the rear edge of the wing joiner cover, and the model must balance at this point. This setting corresponds to about 78 mm aft of the wing root leading edge, measured either side of the fuselage.
Support the model under both wings on two fingertips at the marked point, and it should balance level. Minor corrections can be made by adjusting the position of the flight battery. Once you have established the correct position for the battery, mark this in the fuselage to ensure that it is always positioned correctly.
Fig. B

41. Pre-flight checks

For the first flight wait for a day with as little breeze as possible; the evening hours often offer calmer conditions.

It is essential to carry out a range-check before the first flight! Please follow the instructions laid down by your RC system manufacturer.

The transmitter battery and flight pack must be fully charged in accordance with the manufacturer's recommendations. Before switching the system on, ensure that your chosen channel is free; this does not apply if you are using a 2.4 GHz system.

If you are unsure about any point, do not fly the model! If you cannot identify and cure the problem, send the whole RC system (including battery, switch harness and servos) to your system manufacturer for checking.

42. Maiden flight …

Do not attempt any hand-glides with this model!

The aircraft is designed to be hand-launched (always into wind).

If you are a beginner to model flying, we strongly recommend that you ask an experienced modeller to help you for the first few flights.

Once the model has reached a safe height, adjust the control surfaces using the trims on the transmitter, so that the model flies straight and level "hands-off".

With the aircraft flying at an adequate altitude, check how it responds when the motor is switched off, so that you are familiar with its behaviour on the glide. Carry out repeated simulated landing approaches at a safe height, as this will prepare you for the real landing when the battery is discharged.

Avoid flying tight turns at first, especially close to the ground, and in particular during the landing approach. It is always better to land safely some distance away than to risk a crash by forcing the model back to your feet.

If you have no prior experience in model flying, please take the time to read through the section entitled "**The basics of model flying**".

43. Safety

Safety is the First Commandment when flying any model aircraft. Third party insurance is mandatory. If you join a model club, suitable cover will usually be available through the organisation. It is your personal responsibility to ensure that your insurance is adequate (i.e. that its cover includes powered model aircraft). Make it your job to keep your models and your radio control system in perfect order at all times. Check and observe the correct charging procedure for the batteries you are using.

Make use of all sensible safety systems and precautions which are advised for your system. An excellent source of practical accessories is the MULTIPLEX main catalogue, as our products are designed and manufactured exclusively by active modellers for practising modellers. Always fly with a responsible attitude. You may think that flying low over other people's heads is proof of your piloting skill; others know better. The real expert does not need to prove himself in such childish ways. Let other pilots know that this is what you think too. Always fly in such a way that you do not endanger yourself or others. Bear in mind that even the best RC system in the world is subject to outside interference. No matter how many years of accident-free flying you have under your belt, you have no idea what will happen in the next minute. We - the MULTIPLEX team - hope you have many hours of pleasure building and flying your new model.

Before every flight, check that the battery, the wings and the tail panels are attached and firmly seated. Check in turn that each control surface is operating correctly!

MULTIPLEX Modellsport GmbH &Co. KG

Product care and development

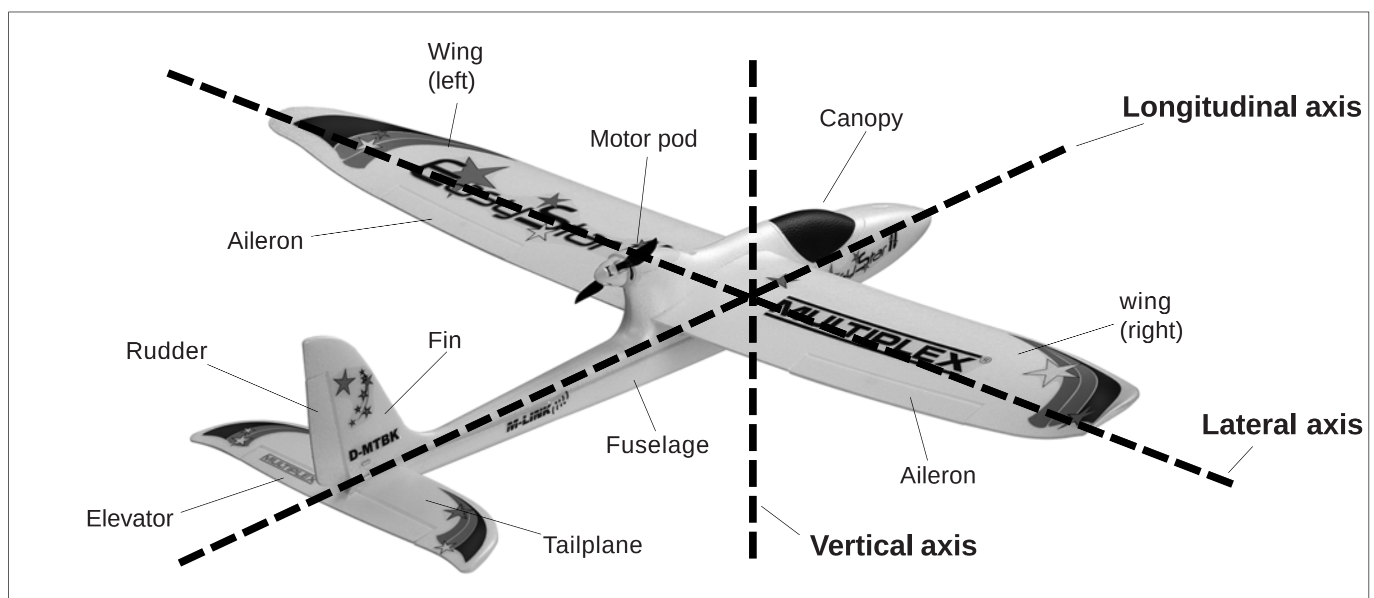
Klaus Michler



Part No.		Description	Material	Dimensions
1	1	Building instructions, KIT		
1.1	1	Complaints form, models		
2A	1	Decal sheet „A“	Printed self-adhesive film	200 x 820mm
2B	1	Decal sheet „B“	Printed self-adhesive film	200 x 700mm
3	1	L.H. fuselage shell	Moulded Elapor foam	Ready-made
4	1	R.H. fuselage shell, with fin	Moulded Elapor foam	Ready-made
5	1	Canopy	Moulded Elapor foam	Ready-made
6	1	Tailplane	Moulded Elapor foam	Ready-made
7	1	L.H. wing panel	Moulded Elapor foam	Ready-made
8	1	R.H. wing panel	Moulded Elapor foam	Ready-made
9	1	L.H. joiner channel cover	Moulded Elapor foam	Ready-made
10	1	R.H. joiner channel cover	Moulded Elapor foam	Ready-made
11	1	L.H. servo well cover	Moulded Elapor foam	Ready-made
12	1	R.H. servo well cover	Moulded Elapor foam	Ready-made
Small parts set				
20	3	Velcro tape, hook	Plastic	25 x 60 mm
21	3	Velcro tape, loop	Plastic	25 x 60 mm
22	4	„Twin“ control surface horn	Plastic	Ready-made
23	4	Swivel barrel	Metal	Ready-made, 6 mm Ø
24	4	Allen-head grubscrew	Metal	M3 x 3 mm
25	1	Allen key	Metal	1.5 mm A/F
26	2	Pre-formed aileron pushrod	Metal	1 Ø x 80 mm
27	2	Latch catch	Inj.-moulded plastic	Ready-made
28	2	Latch tongue	Inj.-moulded plastic	Ready-made
29	2	Cable holder	Inj.-moulded plastic	Ready-made
30	3	Screw (motor cowl)	Metal	2.2 x 6.5 mm
Plastic parts set				
40	1	Firewall	Inj.-moulded plastic	Ready-made
41	1	Motor cowl	Inj.-moulded plastic	Ready-made
42	1	Cowl screw support	Inj.-moulded plastic	Ready-made
43	2	Servo mount, „Nano“, upright	Inj.-moulded plastic	Ready-made
44	1	Tailplane clip	Inj.-moulded plastic	Ready-made
45	1	Upper tailplane sleeve	Inj.-moulded plastic	Ready-made
46	1	Lower tailplane sleeve	Inj.-moulded plastic	Ready-made
47	1	Tailplane frame	Inj.-moulded plastic	Ready-made
48	1	Tailplane slider	Inj.-moulded plastic	Ready-made
Wire / rod set, wing joiner				
50	1	Wing joiner	GRP tube	8.0 Ø x 5.4 x 579 mm
51	2	Pre-formed pushrod, ele. / rud.	Metal	0.8 Ø x 620 mm
52	2	Snake inner tube, ele. / rud.	Plastic	2/1 Ø x 550 mm
53	3	Snake outer sleeve, elevator	Plastic	3/2 Ø x 950 mm
Propeller, driver, spinner set, EasyStar II				
55	1	Propeller boss	Plastic	Ready-made
56	1	Spinner	Plastic	35 mm Ø
57	2	Folding propeller blade	Plastic	7 x 6"
58	1	Propeller driver, taper collet	Metal	3.2 Ø / M6 / hex-head, 13 A/F
59	1	Washer	Metal	6.4 I.D.
60	2	Pan-head self-tapping screw	Metal	2.2 Ø x 6.5 mm
61	1	O-ring	Plastic	30 Ø x 1.5 mm
62	2	Dowel pin	Metal	3 Ø x 14 mm
63	1	Nut	Metal	M6
64	1	Shakeproof washer	Spring steel	6.4 I.D.
66	1	Taper collet	Metal	3.0 Ø / M6 / hex-head, 13 A/F

The basics of model flying

Any aircraft - whether model or “man-carrying” - can be controlled around three primary axes: the **vertical axis, lateral axis** and **longitudinal axis**. Operating the **elevator** produces a change in the aeroplane’s flight attitude around the lateral axis (pitch). Giving a **rudder** command turns the model around the vertical axis (yaw). If you move the **aileron** stick, the model rotates around the longitudinal axis (roll). **All three axes can be controlled regardless of the aeroplane’s flight attitude.** All aircraft are subject to external influences, such as turbulence, which tend to disturb the aircraft, causing it to deviate from its intended flight path; the pilot’s task is then to apply control commands so that the model continues to fly in the desired direction. The power system (motor and propeller) provides control over rate of climb and speed. The rotational speed of the motor is infinitely variable using the speed controller, which follows your control commands from the transmitter. The important point to note is that pulling up-elevator by itself causes the model to climb, but only until it reaches its **minimum airspeed**. The aeroplane’s ability to climb at different angles depends on the power of the motor. If the model’s speed falls below its minimum airspeed, it tips forward and dives: this is known as **stalling**. This occurs when the airflow which generates the lift required to keep the aircraft in the air is no longer attached to the wing, and the lift collapses. The EasyStar II is designed in such a way that it exhibits very docile stalling characteristics, and loses very little height when it does stall. In this situation it drops its nose, immediately picks up speed, and is very soon under the pilot’s control once more.
If you are a beginner to model flying, we recommend that you initially control the EasyStar II using rudder and elevator only. To turn the model (initial turns and circles), use the rudder to set up a slight angle of bank, then apply gentle up-elevator to avoid the nose dropping during the turn. Always try to turn away from you at first.
Once you have mastered basic control of the EasyStar II, it is time to try the ailerons. However, this does not mean that you can afford to forget the rudder. A smooth turn, i.e. one which makes efficient use of the airflow, is always flown best by co-ordinating rudder and aileron commands. This is a basic skill required to fly any model aeroplane smoothly and accurately. Without this level of co-ordination the EasyStar II will not fly so efficiently, although it is very tolerant of such abuse. However, if you concentrate on learning the art of flying smoothly right from the outset, you will find it much easier to control more demanding models at a later date, and will be able to avoid many a critical situation.
Concentrate constantly on moving the sticks slowly and gradually. Abrupt, jerky movement of the transmitter controls often places the model in flight situations from which the beginner is unable to escape. If this should happen, it is generally better simply to let go of the sticks and switch the motor off. Wait a few moments until the model has “calmed down”, and you will then find it easier to regain full control. If you cannot avoid a crash, at least the motor is stopped, minimizing the energy which has to be dissipated through the impact, and thereby limiting damage to the airframe.
As a beginner you are bound to find it difficult to **steer in the correct direction when the model is flying towards you**. Learn this rule by heart: the stick must be moved to the side where the “danger” lurks, i.e. move the stick towards the low wing, and “prop it up”.
We suggest that you learn these suggestions in the period before the first flight, so that you are not surprised by the model’s behaviour when you are actually flying!
Wing section (airfoil)
The wing has a curved (cambered) cross-section, known as an airfoil, over which the air flows when the model is flying. In a given time the air above the wing covers a greater distance than the air below the wing. This results in a reduction in pressure over the top surface of the wing, generating an upward force (lift) which keeps the aircraft in the air. **Fig. A**



Centre of Gravity
Like any other aircraft, your model aeroplane must be balanced at a particular point if it is to have stable flying characteristics. It is absolutely essential to balance the model correctly before its first flight. The balance point, or Centre of Gravity (CG), is stated as a linear distance measured from the wing leading edge, close to the fuselage. When supported at this point on your fingertips, or - preferably - using the MPX CG gauge, # 69 3054, the model should balance level. **Fig. B**
If the model does not balance at the marked point, this can usually be corrected by re-positioning the airborne components (e.g.

flight battery). If this is not sufficient, the correct quantity of ballast (lead or modelling clay) should be fixed securely to the nose or tail of the fuselage. If the model is tail-heavy, fit the ballast at the fuselage nose; if it is nose-heavy, attach the ballast at the tail end of the fuselage.

Neutral point
The neutral point of an aircraft is the point at which the aerodynamic forces are in equilibrium. If an aeroplane flies in a stable attitude, then its neutral point is always aft of the Centre of Gravity. Any aircraft whose Centre of Gravity is aft of the neutral point will be inherently unstable in the air. Manual control of an aircraft trimmed in this way is impossible; it requires a computer system for stabilization and control.

Longitudinal dihedral
This term refers to the difference in incidence between the wing and the tailplane. Provided that you fit and secure the EasyStar II's wing and tailplane to the fuselage as stated in these instructions, then the longitudinal dihedral will automatically be exactly correct. If these two settings (centre of gravity and longitudinal dihedral) are correct, you will encounter no problems when flying your aeroplane, especially at the test-flying stage. **Fig. C**

Control surfaces and control surface travels
The model can only fly safely and precisely if the control surfaces are free-moving, operate in the correct "sense" (direction relative to stick movement), and are set up to deflect by the appropriate amount. The control surface travels stated in the building instructions have been established by a test-flying programme, and we recommend that you adopt these settings initially. You may wish to adjust them subsequently to suit your personal preferences.

Transmitter control functions
The radio control system transmitter is fitted with two primary sticks which cause the servos - and therefore the model's control surfaces - to deflect when moved. The stated function assignment is correct for stick mode A, but other stick modes are possible.

The following control surfaces are controlled from the transmitter:
The rudder (left / right) **Fig. D**
The elevator (up / down) **Fig. E**
The throttle (motor off / on) **Fig. F**
The ailerons (left / right) **Fig. G**
The stick which controls the throttle (motor speed) must not be of the self-centring type. It is usually fitted with a ratchet which operates over the full stick travel. How this setting works you can read up in the operating instructions supplied with your radio control system.



Familiarisez-vous avec le kit d'assemblage!
Les kits d'assemblages MULTIPLEX sont soumis pendant la production à des contrôles réguliers du matériel. Nous espérons que le contenu du kit répond à vos espérances. Nous vous prions de vérifier le contenu (suivant la liste des pièces) du kit **avant** l'assemblage, car **les pièces utilisées ne sont pas échangées**. Dans le cas où une pièce ne serait pas conforme, nous sommes disposés à la rectifier ou à l'échanger après contrôle. Veuillez retourner la pièce à notre unité de production **sans omettre** de joindre le coupon de caisse ainsi qu'une petite description du défaut. Nous essayons toujours de faire progresser technologiquement nos modèles. Nous nous réservons le droit de modifications de la forme, dimensions, technologie, matériel et contenu sans préavis. De ce fait, nous ne prenons donc pas en compte toutes réclamations au sujet des images ou de données ne correspondantes pas au contenu du manuel.

Attention!
Les modèles radiocommandés, surtout volants, ne sont pas des jouets au sens propre du terme. Leur assemblage et utilisation demande des connaissances technologiques, un minimum de dextérité manuelle, de rigueur, de discipline et de respect de la sécurité. Les erreurs et négligences, lors de la construction ou de l'utilisation, peuvent conduire à des dégâts corporels ou matériels. Du fait que le producteur du kit n'a plus aucune influence sur l'assemblage, la réparation et l'utilisation correcte, nous déclinons toute responsabilité concernant ces dangers.

Eléments de radiocommunication dans le modèle
Equipement conseillé:
Récepteur MULTIPLEX dès RX-5 light M-LINK Nr. Com. **5 5808**
ou RX-6-DR light M-LINK Nr. Com. **5 5809**
2 Servos Nano-S (Dérive+profondeur) Nr. Com. **6 5120**
En option: deux autres servos Nano-S Nr. Com. **6 5120**
(pour les ailerons)
2 rallonge pour câble de commande de servo 30 cm Nr. Com. **8 5031**

Kit de propulsion:
Kit de propulsion „EASYStar II" Nr. Com. **33 2622**
Avec moteur Brushless, régulateur, hélice rabattable
Entraîneur d'hélice, cône et petit nécessaire.
Kit de propulsion :
Kit de propulsion „EASYStar II" Li-BATT powered Nr. Com. **33 3622**
Moteur Brushless, régulateur, hélice rabattable
Entraîneur d'hélice, cône et petit nécessaire, Li-BATT ECO 3/2000 (M6)

Accu conseillé:
Li-BATT ECO 3/1-2000 (M6) Nr. Com. **15 7231**

Colle: Zacki ELAPOR ® 20g Nr. Com. **59 2727**
Zacki ELAPOR ® Super liquid 10g Nr. Com. **59 2728**

Chargeur:
MULTIcharger LN-3008 EQU avec alimentation secteur AC/DC 230V/12V 5,0A Nr. Com. **9 2545**

Outils:
Ciseaux, cutter, pince multi, foret à main Ø 4-5 mm ou petite lime ronde.

Information importante
Ce modèle n'est pas en polystyrène™! De ce fait l'utilisation de colle blanche ou époxy n'est pas possible
Ces colles n'adhèrent que superficiellement et éclatent simplement sous contraintes. N'utilisez que des colles cyanoacrylate/ colle rapide de viscosité moyenne, de préférence notre colle rapide Zacki -ELAPOR® # 59 2727 qui est spécialement optimisée pour les mousses ELAPOR®. Lorsque vous utilisez notre Zacki -ELAPOR® vous n'avez pas besoin d'ajouter de Kicker ou d'activateur. Néanmoins, si vous prennez une autre colle et que vous devez utiliser de l'activateur/Kicker, il est vivement conseillé, pour des raisons de santé, de travailler avec celui-ci dans un endroit à l'extérieur. Prudence lorsque vous manipulez de la colle du type cyanoacrylate. Ces colles durcissent en l'espace de quelques secondes et de ce fait ne l'amenez pas en contact avec les doigts ou autre partie corporelles. Pour la protection de vos yeux portez des lunettes de protection!

Données techniques:
Envergure 1366 mm
Longueur hors tout 977 mm
Poids en vol 700 g
Surface alaire env. 28 dm² (aile+profondeur, sans fuselage)
Charge alaire à partir de 25 g/dm²

Fonction RC : direction, profondeur, puissance moteur; ailerons en option

Remarque: enlevez les illustrations des pages de milieu de la notice!

---

1. Avant l'assemblage
Vérifiez le contenu de la boite. Pour cela, vous pouvez vous aider de l'image **Fig.1,2+3** et de la liste des pièces.

2. Mise à la longueur des gaines de commandes
A l'aide d'un couteau de bricoleur bien affûté, coupez les gaines **53** (Ø 3 mm) comme indiqué dans l'illustration **Fig. 3**. Les gaines **52** (Ø 2 mm) sont livrées prêtes à l'emploi.

3. Renforcez la gondole moteur
Collez la gaine de longueur de **31 mm** dans la zone de la gondole moteur avec de la colle rapide.
Fig. 4

4. Mise en place du dispositif de verrouillage de la profondeur
Dans la partie droite **4** du fuselage collez les attaches **44** pour la partie HLW (profondeur), les manchettes HLW supérieures **45** et les cadres HLW **46**. Vaporisez une fine pellicule d'activateur sur les pièces en plastiques et laissez-les aérer quelques secondes.
ATTENTION! Les deux pièces plastiques attaches HLW **44** et manchette supérieure HLW **45** ne doivent pas collées ensembles!
Fig. 5

5. Mise en place de la coulisse HLW
Après que la colle soit bien sèche, mettez en place la coulisse HLW **48**, veillez à obtenir une orientation optimale de la pièce.
Surtout ne pas coller!
Fig. 6

6. Renforcement de la partie inférieure du fuselage
Collez les gaines extérieures de commandes raccourcies à une longueur de **635 mm** dans la partie droite du fuselage **4**. La gaine passe dans la coulisse HLW **48**, mais ne sera pas collé avec celle-ci.
Fig. 7

7. Renforcement de la partie avant du fuselage
Collez les gaines hautes raccourcis à une longueur de **247 mm** dans les deux parties du fuselage **3+4** et celle raccourcie à une longueur de **290 mm** en dessous de la moitié droite du fuselage **4**.
Fig. 8 + 9

8. Préparation des supports de câbles (en option si utilisation des ailerons)
Collez les connecteurs des câbles de rallonges 30 cm **# 8 5031** à fleur avec une des faces du support de câble **29**. Le câble sera fixé dans la boucle située sur la partie basse.
Fig. 10

9. Mise en place des supports de câbles
Dans un premier temps vaporisez les surfaces de collages des supports de câbles **29** avec de l'activateur. Après avoir laissé sécher, collez le support de câble dans l'espace prévu à cet effet sur les deux moitiés de fuselage.
Fig. 11

10. Collage des attaches de fermetures
Collez les attaches de fermetures **27** respectivement dans les deux parties du fuselage. La aussi, vaporisez l'activateur sur les pièces plastiques et laissez aérer.
Fig. 12

11. Mise en place des cadres pour servos
Collez les deux cadres de servos **43** avec de la colle rapide dans les évidements. Veillez qu'aucune colle arrive sur la boucle sinon le bon maintient des servos n'est plus garanti.
Fig. 13

12. Préparation des servos
Avant la mise en place, assurez-vous que les servos soient en position de neutre. Pour cela, branchez tout d'abord le servo sur une sortie du récepteur et placez celui-ci en position de neutre. Veillez à ce que le trim de la commande correspondante de l'émetteur soit en position de neutre. Placez et vissez maintenant le palonnier à „2 bras" avec 3 perçages à angle droit. Si vous constatez que vous êtes relativement loin de l'angle droit tournez le palonnier de 180°. Le nombre de dents de l'entraînement du servo est impaire, de ce fait l'angle est différent et vous vous pouvez être ''plus près du but".
Mettez en place les servos pour la profondeur et la dérive de manière miroité, ainsi que les servos des ailerons si vous souhaitez les utiliser.
Evitez faire tourner les servo manuellement, cela peut détruire les pignons d'entraînement!

13. Mise en place des servos dans le fuselage
Placez les servos dans leurs cadres **43**. Pour cela les palonniers montrent vers le bas et, dans le sens de vol, cela sont à l'avant du servo. Veillez à ce que les languettes des servos soient bien encrées dans les „Nez" des cadres de support des servos **43**!
Fig. 14

14. Collage des deux parties du fuselage
Vaporisez de l'activateur sur les surfaces de collages d'une de deux parties du fuselage. Enduisez la surface de collage de l'autre moitié du fuselage de colle rapide de viscosité moyenne puis assemblez les deux parties du fuselage. Veillez à obtenir une jointure propre et régulière.
Fig. 15

15. Mise en place des gaines de tringles
Passez les tringles de commandes métalliques avec embouts en Z pour la gouverne de profondeur et de direction **51** dans la gaine interne **52** (550 mm) puis celle-ci dans la gaine externe de longueur adaptée **53** de **523 mm**.
Engagez le bout en forme de Z dans le deuxième trou à partir de l'extrémité du palonnier. Collez les gaines extérieures sur la longueur dans les fentes prévue à cet effet.
Fig. 16

16. Préparation des guignols
Vissez la vis six pans creux **24** dans la rotule de fixation **23**; 2x pour la profondeur et la dérive, 4x si vous utilisez les ailerons. Clipsez les rotules de fixations ainsi préparées dans les guignols „Twin" **22**.

17. Mise en place des guignols sur les gouvernes
Vaporisez la surface de collage des guignols avec de l'activateur. Enduisez les „Nids" de colle rapide au niveau des gouvernes de profondeur **6** et de dérive. Après quelques secondes mettez le guignol en place
„Enfilez" la tringle de commande de la gouverne de direction dans le trou de la rotule de fixation **23**. Assurez-vous à nouveau de la position de neutre du servo avant de serrer la vis de blocage six pans creux **24**. Nous vous conseillons à ce niveau de sécuriser la position de la vis avec du frein filet.
Fig. 17+18

18. Collage du cadre de la profondeur
Afin d'assurer un bon positionnement, il faut coller le cadre HLW **47** à l'emplacement prévu sur la profondeur **6**.
Fig. 19

19. Mise en place de la profondeur
Dans un premier temps sortez un peu la coulisse HLW **48**. Ensuite engagez la profondeur **6** et assurez la position avec la coulisse HLW. Appuyez jusqu'en butée. <u>Ne pas coller!</u> La profondeur reste amovible pour un transport plus facile et plus sur! Pour cela pincez avec deux doigts sur les attaches HLW **44** puis tirez en même temps la coulisse HLW **48** vers la droite. Maintenant vous pouvez facilement enlever la profondeur
Fig. 20

20. Connecter la profondeur
„Enfilez" la tringle de commande dans le trou de la rotule de fixation **23** de la profondeur. Assurez-vous à nouveau de la position de neutre du servo avant de serrer la vis de blocage six pans creux **24**. Nous vous conseillons à ce niveau de sécuriser la position de la vis avec du frein filet.
Fig. 21

21. Dégager les gouvernes
A l'aide d'un cutter bien coupant, dégagez les bords des gouvernes. Pour cela orientez vous à la structure indiquée. Les charnières sont libérées en les faisant bouger plusieurs fois d'une extrémité à l'autre. En aucun cas il faut séparer la gouverne!
Fig. 22

22. Mise en place des protections des servos
Pressez la protection gauche de servo **11** et droite **12** dans l'évidement du fuselage. Ceux-ci ne sont pas collés afin de pouvoir faciliter le changement de servos si nécessaire.
Fig. 23

23. Collez les protections de clé d'aile
Collez soigneusement les protections de clé d'aile **9** et **10** dans les ailes **7** et **8**. Surtout veillez qu'aucune colle ne parvient dans la partie d'aile où s'engagera la clé d'aile **50** par la suite. Faite tout d'abord un essai de positionnement de la clé d'aile **50**, et assurez-vous qu'aucune colle active se trouve dans la zone de réception. Dans le cas contraire il est possible que vous ne puissiez plus jamais démonter votre modèle.
Fig. 24

24. Mise en place des guignols (en option)
Collez avec l'aide de l'activateur les guignols „Twin" **22** Déjà préparés dans les „Nids" des ailerons des ailes **7+8**.
Fig. 25

25. Préparation des servos d'ailerons
Voir „**12. Préparation des servos".**

26. Mise en place des servos d'ailerons
Entourez les servos avec du ruban adhésif afin qu'aucune colle ne s'y fixe.
„Enfilez" tout d'abord l'embout en ''Z'' de la tringle de commande d'aileron **26** dans le deuxième trou de l'extrémité du palonnier. Clipsez le servo avec le câble de commande dans l'évidement puis engagez la tringle de commande **26** dans le trou de la rotule de fixation. Vérifiez à nouveau la position neutre du servo puis serrez la vis six pans creux de fixation **24** de la rotule. Nous vous conseillons à ce niveau de sécuriser la position de la vis avec du frein filet.
Fig. 26

27. Longueur de câble de servos d'ailerons
Faite dépasser respectivement le câble de commande du servo d'aileron d'env. 25 mm au niveau du branchement vers le fuselage de l'aile **7+8**.
Fig. 27

28. Collez les protections de câbles
Afin d'éviter de plier les câbles de commandes des servos d'ailerons, il est conseillé de coller les gaines extérieures de **18 mm** de long (Ø3 / Ø2 mm) dans la zone de sortie de câble.
Fig. 28

29. Mise en place du support moteur
Le support moteur **40** est collé avec de la colle rapide de faible viscosité. Dans ce cas n'utilisez pas d'activateur afin d'avoir assez de temps pour orienter correctement le support moteur.
Fig. 29

30. Collage du couvercle de la contre partie
Le couvercle de la contre partie **42** est collé dans la partie avant de la gondole moteur.
Fig. 30

31. Mise en place du moteur
Le moteur est fixé avec deux vis M3 x 6. Utilisez du frein filet de viscosité moyenne.
Fig. 31

32. Mise en place du capot moteur
Fixez le capot moteur **41** à l'aide des trois vis **30**.
Fig. 32

33. Assemblage de l'hélice
Avec les deux tétons cylindriques **62** fixez les deux pales hélices **57** sur l'entraineur **55**.
Fig. 33

Passez le cône de fixation dans le support **58** puis placez l'ensemble sur l'entraîneur d'hélice **55**. La rondelle **59** ainsi que la rondelle dentée **64** se placent par l'autre côté. Une fois le tout en place amenez l'écrou M6 **63** sur le cône de fixation

58. Engagez le cône de fixation **58** sur l'axe moteur et serrez l'ensemble avant de monter le cône!
Fig. 34 + 35

Passez le joint torique **61** pardessus le cône **56**.
Fig. 36

Rabattez les pales d'hélice **57** vers l'arrière et passez-les dans le joint torique **61** dépassant du côté du cône. Veillez à ce que les bords coupants des hélices n'entaillent pas le joint torique **61**. Fixez le cône sur l'entraîneur d'hélice **55** à l'aide des deux vis tôle **60**.
Fig. 37

34. Montage de la verrière
Collez les clips de fermeture **28** dans les évidements de la verrière **5**. Utilisez tout d'abord de la colle rapide de faible viscosité puis mettez de suite la verrière en place afin que les clips de fixations prennent directement la bonne position. Attendez au moins 2 minutes avant d'enlevez à nouveau la verrière et ragoutez de la colle rapide de bonne viscosité dans les fentes entre les clips, collez le tout jointivement.
Fig. 38 + 39

35. Montage des ailes
Engagez la clé d'aile **50** dans l'une des deux parties de l'aile comme indiqué sur l'illustration. Passez la partie de l'aile contenant la clé dans le fuselage. Avant la mise en contact avec le fuselage, il faut brancher le câble de commande du servo d'aileron avec la rallonge puis passer l'ensemble dans le fuselage. Seulement après cette opération vous pouvez plaquer la partie d'aile au fuselage. Le câble se place dans une boucle au niveau de l'évidement prévu à cet effet. Engagez l'autre partie de l'aile sur la clé et branchez le câble de commande sur la rallonge avant de tout mettre complètement en place.
Fig. 40 + 41

36. Mise en place de l'accu et du récepteur
La mise en place de l'accu de propulsion et du récepteur est prévue comme suit: dans le nez du modèle se place l'accu de propulsion et directement derrière se place le récepteur.
Veillez respecter les indications du fournisseur de votre émetteur/récepteur concernant **le positionnement de vos antennes**. Pour un système du type 35/40 Mhz vous trouverez un tube pour antenne dans la partie inférieure du fuselage. Glissez-y une tige pointue par derrière dans le tube puis une fois que celui-ci apparait, fixez-y l'antenne. Piquez dans l'isolation de l'antenne, si cela ne devait pas suffisamment tenir, ajoutez y une goute de colle rapide. Ainsi vous pouvez faire passer l'antenne dans le tube. Avec une incision dans la mousse (par ex. dans la zone de la verrière) vous pourrez facilement placer les petites antennes du système 2,4GHz.
Veillez à respecter les indications de positionnement du centre de gravité dans le paragraphe 40 lors de la mise en place des éléments. Aux positions de l'accu de propulsion et du récepteur collez la bande velcro **20** & **21** (côté crochets) dans l'intérieur du fuselage. La colle double face de la band velcro ne tient pas suffisamment, de ce fait il est conseillé de mettre quelques goutes de colle rapide en plus. La position finale de l'accu de propulsion est déterminée lors du réglage du centre de gravité. Veillez à ce que le velcro accroche vraiment bien pour l'accu. Qui ne travail pas sérieusement à ce niveau pourrait perdre son accu pendant le vol.
Vérifiez la position et le maintient de l'accu avant chaque décollage!
Pour effectuer un essai, connectez momentanément tous les composants de radiocommunication.
Ne branchez l'accu de propulsion sur le régulateur uniquement lorsque l'émetteur est en marche et que vous avez vérifié que l'élément de commande du moteur est en position „OFF".
Branchez les prises des servos sur le récepteur. Mettez en marche l'émetteur puis branchez l'accu de propulsion sur le régulateur du modèle puis le régulateur sur le récepteur. Il est nécessaire que le récepteur soit équipé de la fonction BEC (alimentation du récepteur au travers de l'accu de propulsion). Mettez en marche brièvement le moteur et vérifiez encore une fois le bon sens de rotation de l'hélice. Si l'hélice tourne dans le mauvais sens, vous pouvez inverser le sens en inversant deux des trois branchements du moteur. Lors de l'essai, tenez fermement le modèle et éloignez les éléments légers et libres se trouvant derrière le modèle!

Attention: même avec de petits moteurs et de petites hélices il y a dangers de blessures corporelles!

38. Réglage des débattements des gouvernes
Afin d'obtenir une réponse équilibrée du modèle en fonction des actions sur les commandes, il est nécessaire de régler correctement les débattements de celui-ci. **La profondeur** vers **le haut (manche tiré à fond) env. 5 mm** et vers **le bas (manche poussé à fond) env. 4 mm**. La **dérive environ 10mm vers la gauche et la droite**, toujours mesuré au point le plus éloigné de la gouverne. Les **ailerons** vers **le haut 8 mm** et vers **le bas 4 mm.** Lorsque vous déplacez la commande des ailerons vers la droite il faut que la gouverne d'aileron de la partie droite de l'aile doit monter et celle de la partie gauche de l'aile doit descendre. Dans le cas où votre radio n'arrive pas à ces valeurs, il est nécessaire de changer de trou sur le palonnier pour la fixation des tringles. Nous considérons toujours comme „droite" et „ gauche" le modèle vu de dessus avec le nez dans la direction ou vous regardez. Si vous n'avez pas de radiocommande disposant des fonctions mélangeurs pour pouvoir régler le différentiel d'aileron, vous pouvez également utiliser votre modèle avec des débattements d'ailerons symétriques. Les pilotes débutants ne feront pas la différence. Néanmoins, dans cette configuration les tonneaux sont plus difficiles à réaliser proprement. Dans le cas où votre radiocommande ne peut pas atteindre ces valeurs, changez de trou d'accrochage des tringles.

39. Décoration du modèle
Pour cela vous trouverez des décalcomanies couleurs **2 (A+B)** dans le kit. Les différents symboles et écritures sont à découper et placer comme sur l'exemple (image de la boite) ou comme bon vous semble. La verrière 5 sera noircie jusqu'au bord par un feutre indélébile. Pour une décoration complète vous avez également la possibilité d'utiliser de la laque de notre assortiment „**ELAPOR® Color" # 60 2701 - # 60 2712**" (impératif de réaliser une couche d'après avec notre **MULTIPrimer # 60 2700**). Vous trouverez des astuces pour le laquage sur notre site Internet dans la rubrique FAQs.

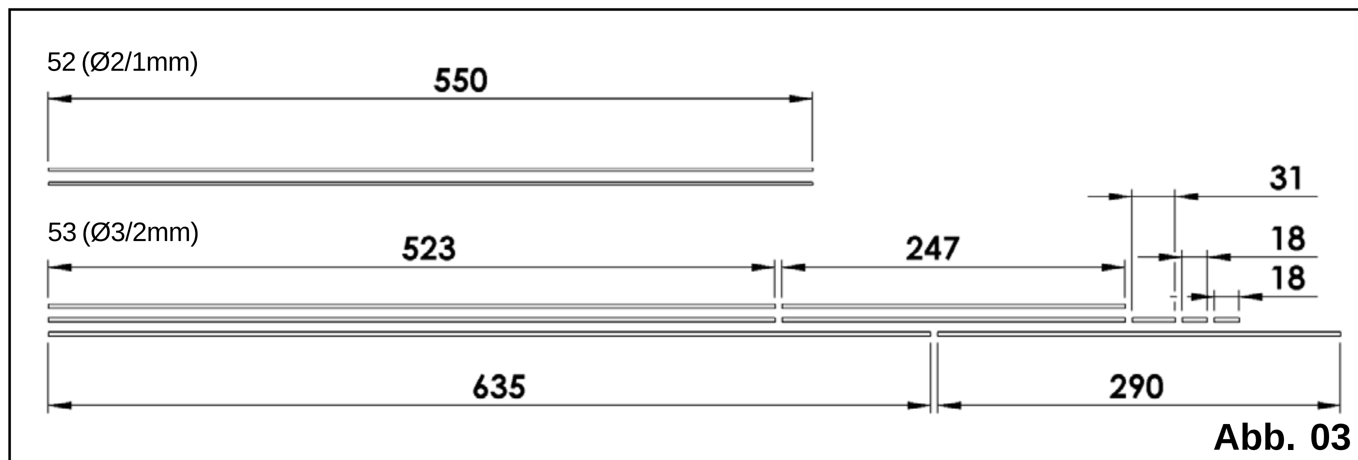
40. Réglage du centre de gravité
Afin d'obtenir un vol stable de l'appareil, il est nécessaire d'équilibrer votre EasyStar II, comme n'importe quel autre appareil volant, pour cela il faut respecter la position de son centre de gravité. Assemblez votre modèle comme pour un vol et placez l'accu.
Le centre de gravité est marqué à environ 5mm de l'arrière de la tige de raccord des ailes. Cela correspond à env. 78mm du bord d'attaque de l'aile mesuré au fuselage.
Placez l'avion sur votre doigt en cette position, celui-ci doit rester horizontal. Par déplacement de l'accu, vous pouvez corriger et amener le centre de gravité de l'appareil en ce

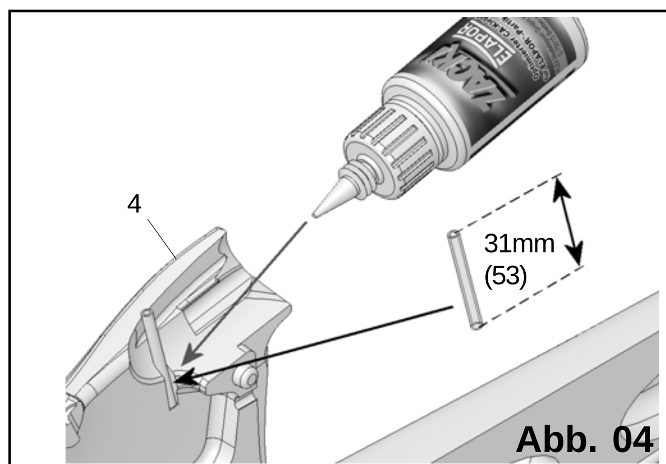
- Suite page 34 -

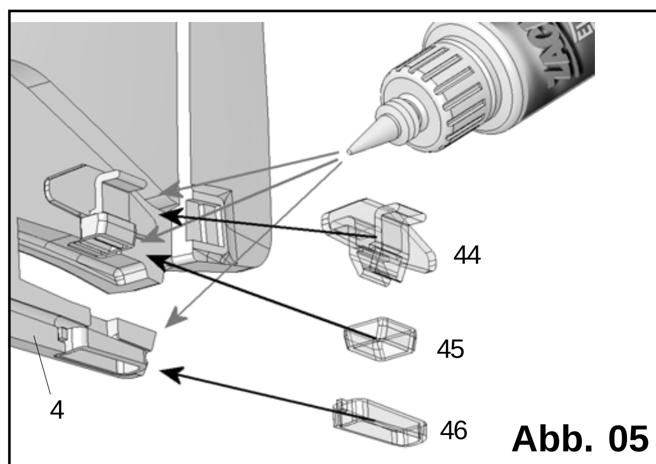

Easy-Star II
MULTIPLEX
M-LINK
D-MTBK
MULTIPLEX

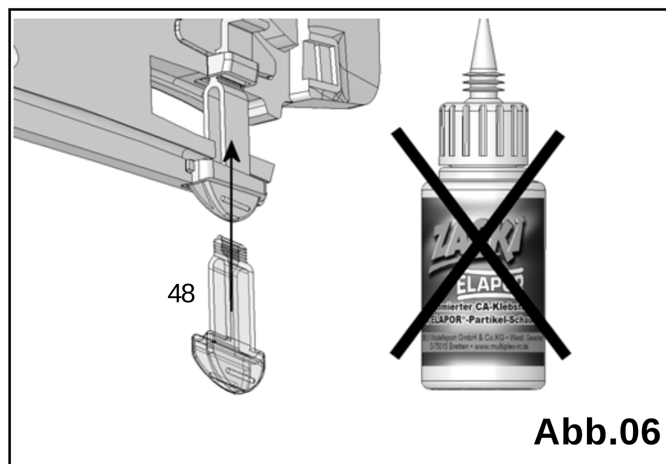
Abb. 01

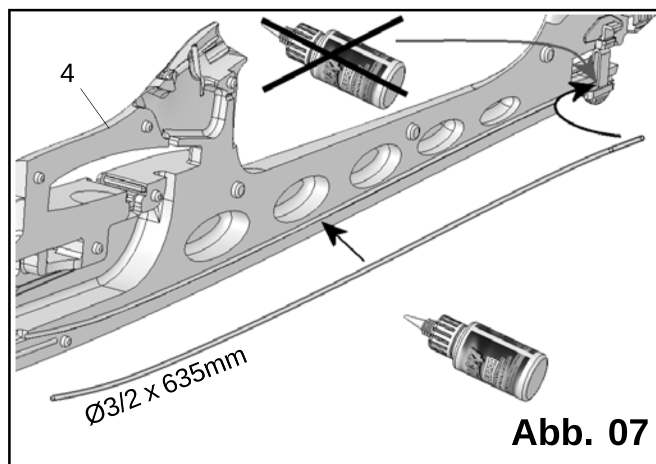
Abb. 02

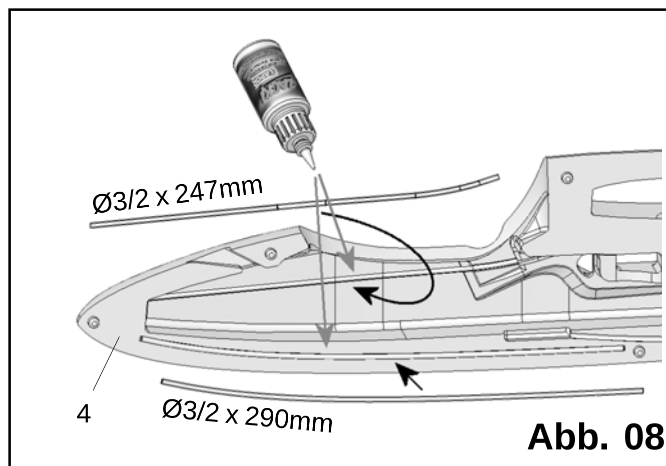

52 (Ø2/1mm)
550
53 (Ø3/2mm)
523
247
31
18
18
635
290
Abb. 03

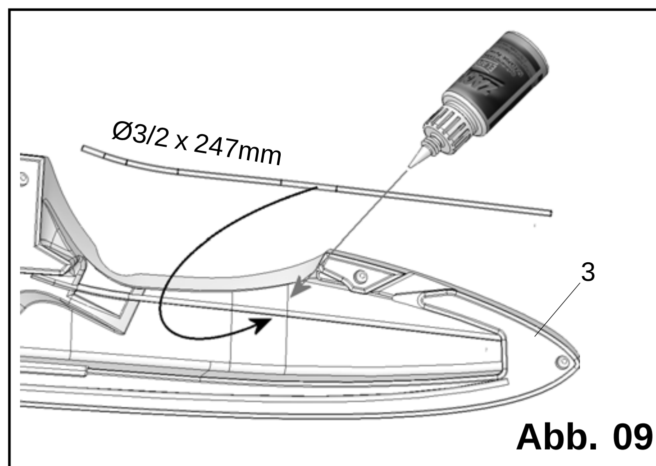

4
31mm
(53)
Abb. 04

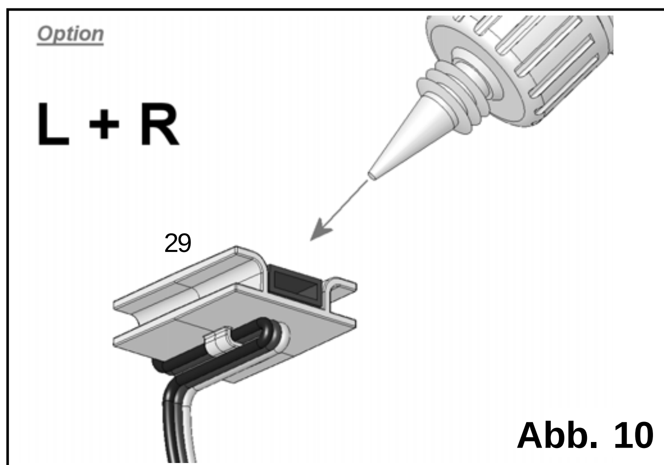

44
45
4
46
Abb. 05

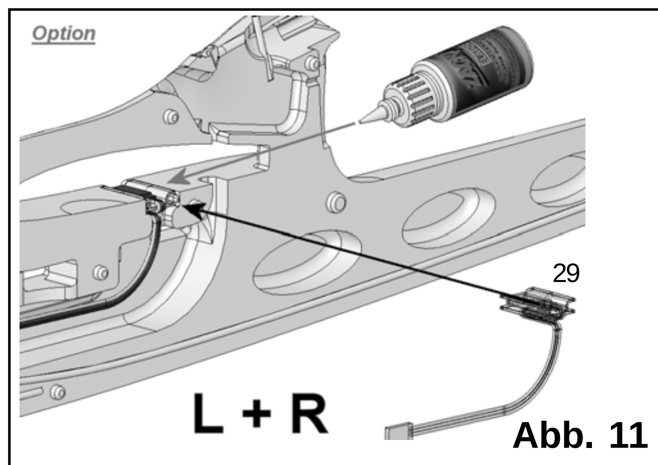

48
Abb.06

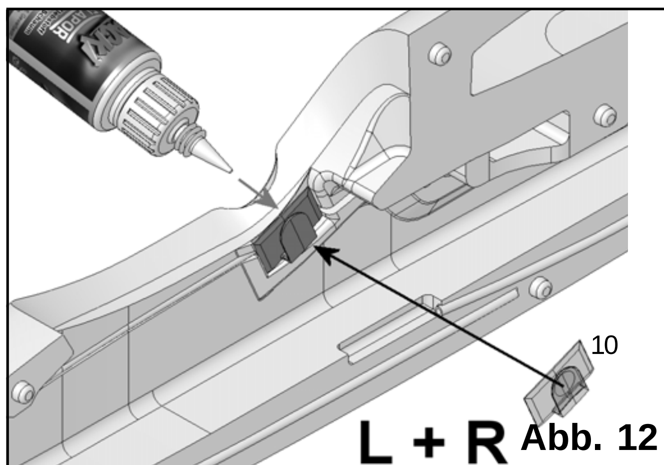

4
Ø3/2 x 635mm
Abb. 07

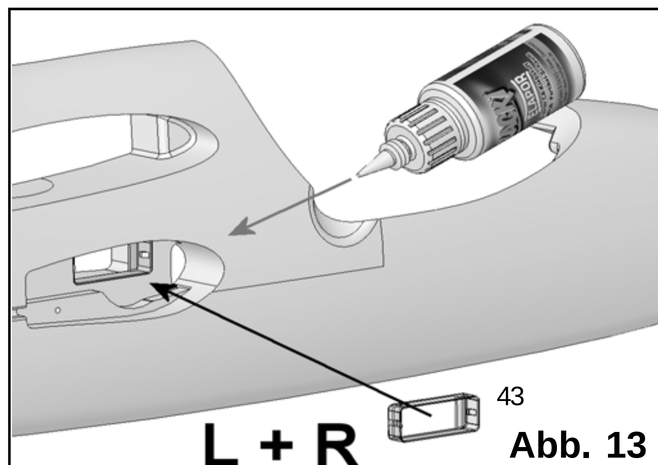

Ø3/2 x 247mm
4
Ø3/2 x 290mm
Abb. 08

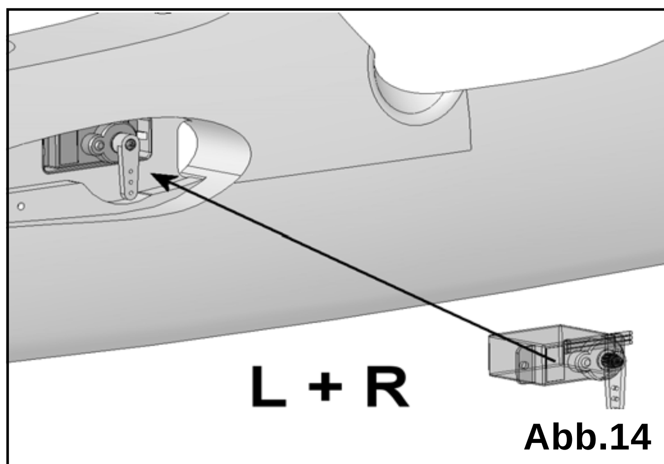

Ø3/2 x 247mm
3
Abb. 09

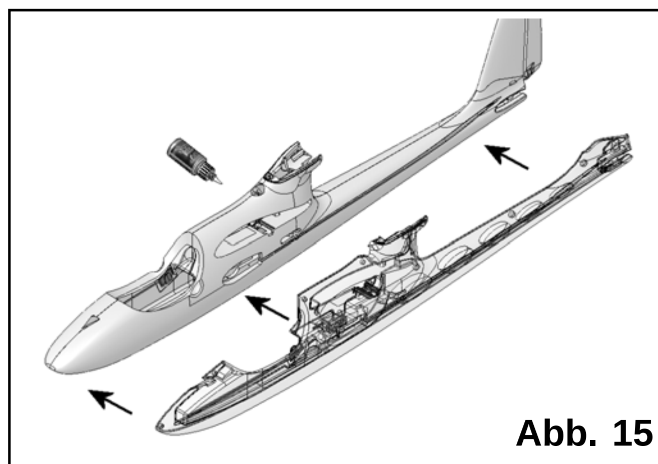

Option
L + R
29
Abb. 10

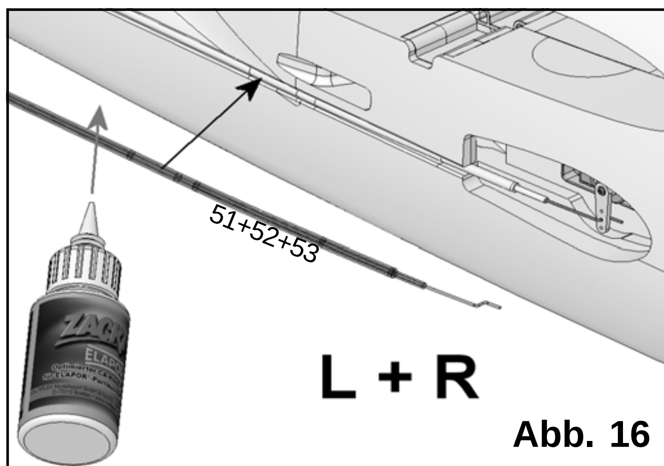

Option
29
L + R
Abb. 11

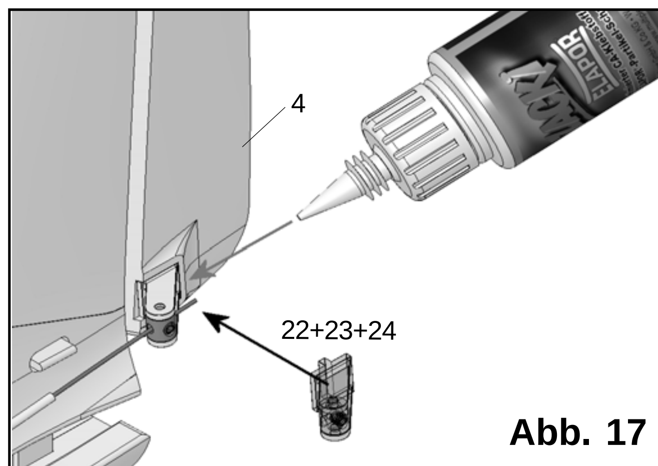

10
L + R
Abb. 12


43
L + R
Abb. 13


L + R
Abb.14


Abb. 15


51+52+53
L + R
Abb. 16


4
22+23+24
Abb. 17

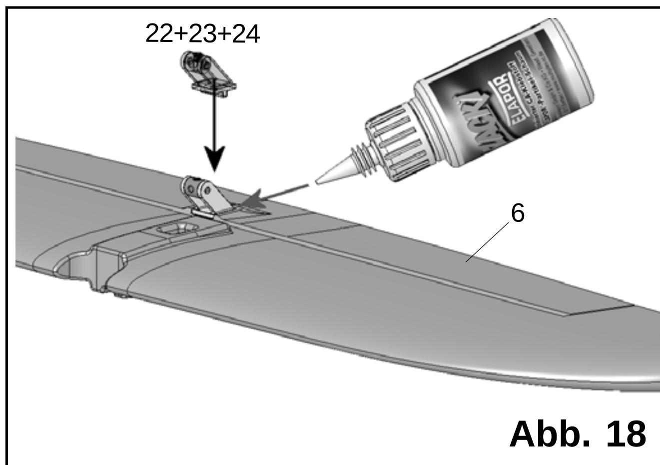


Abb. 18

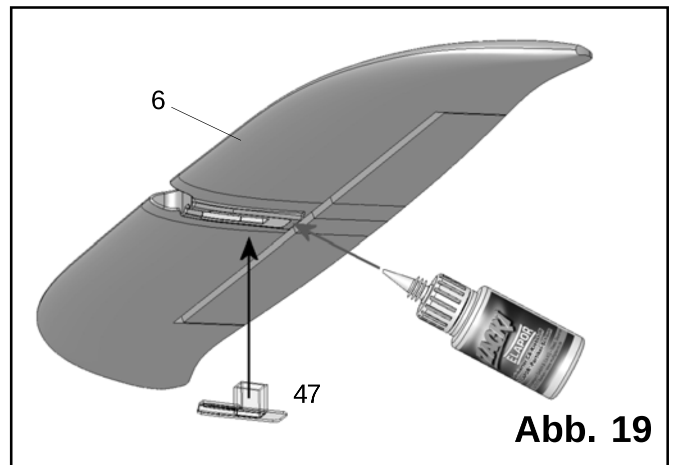
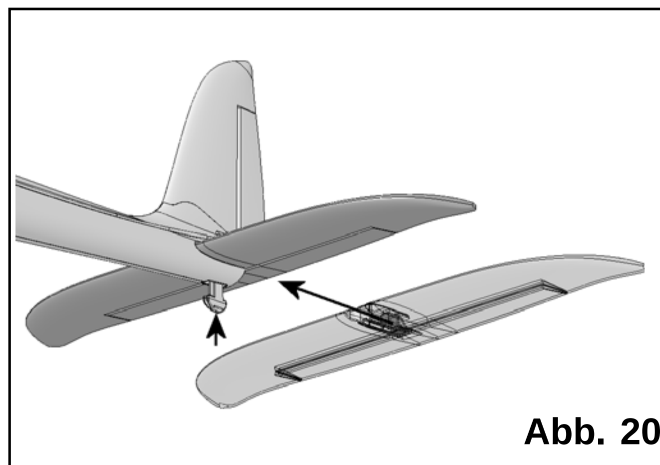
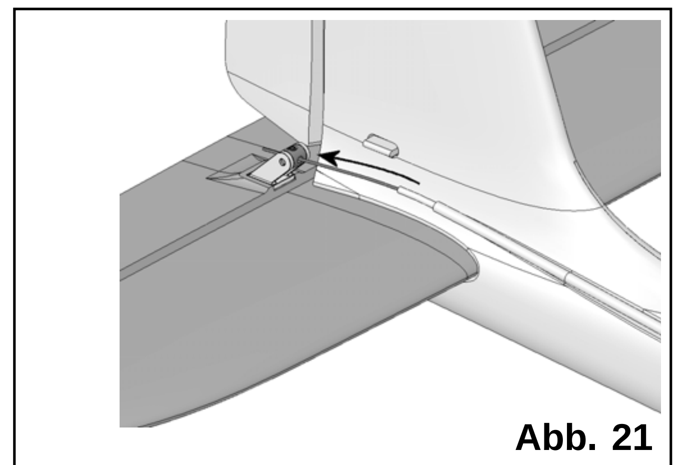
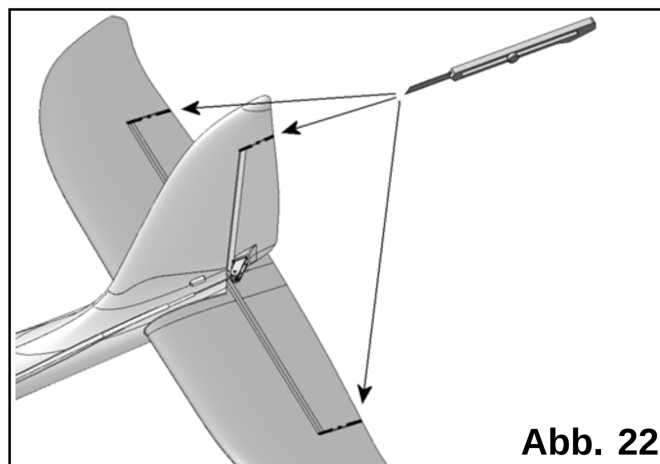


Abb. 19


Abb. 20


Abb. 21


Abb. 22

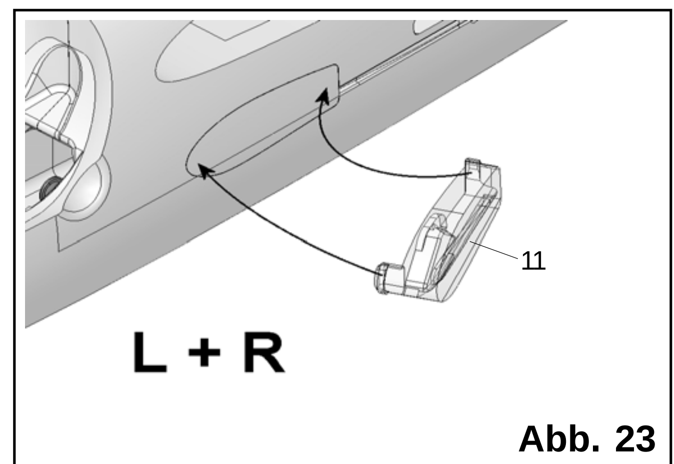


Abb. 23

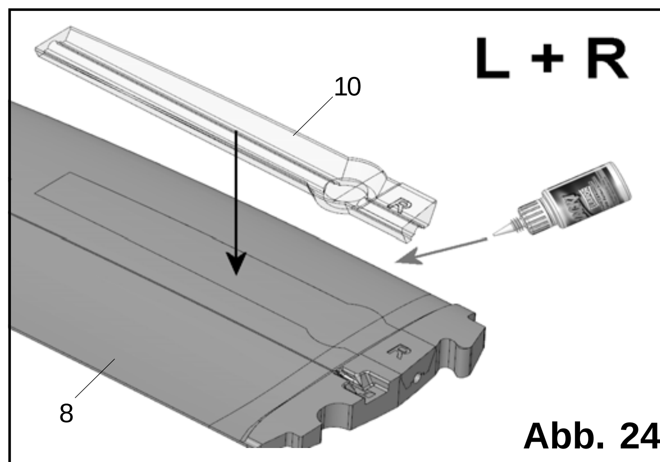


Abb. 24

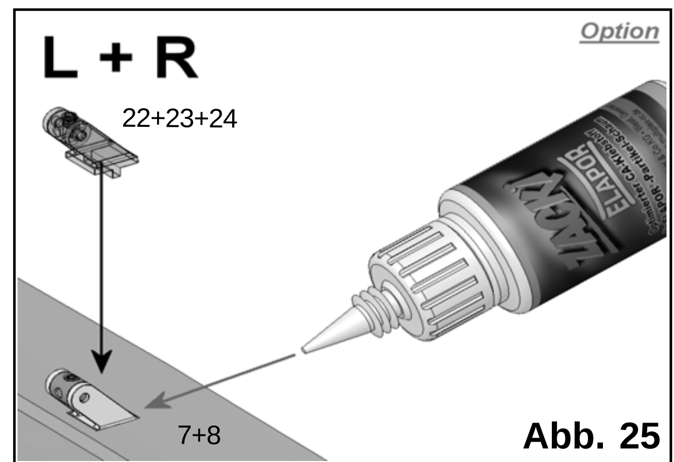


Abb. 25

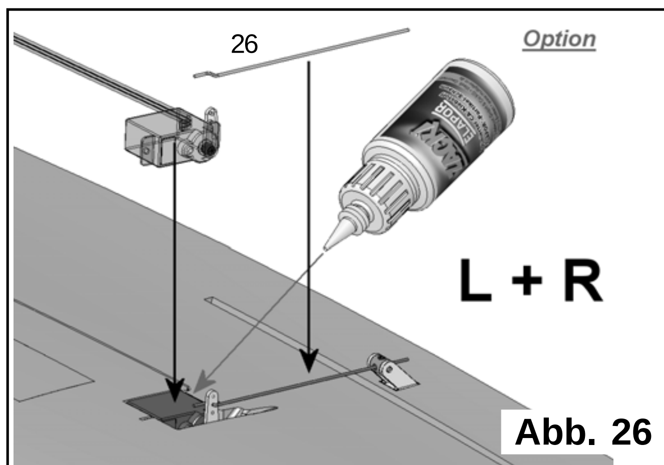


Abb. 26

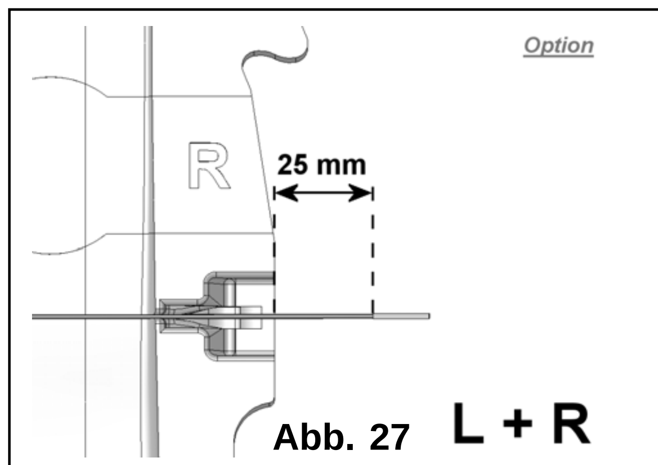


Abb. 27

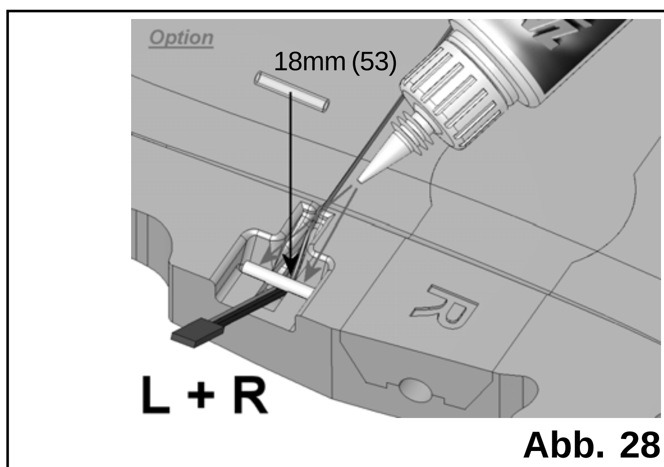


Abb. 28

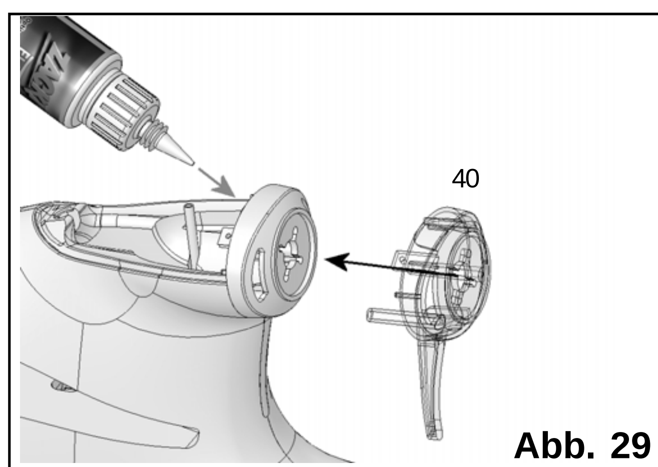


Abb. 29

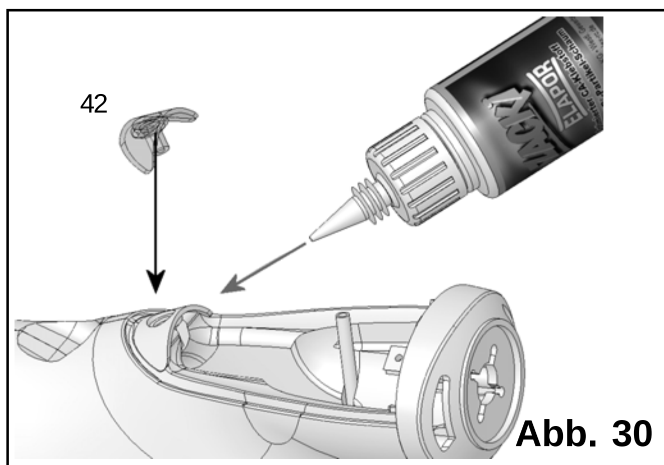
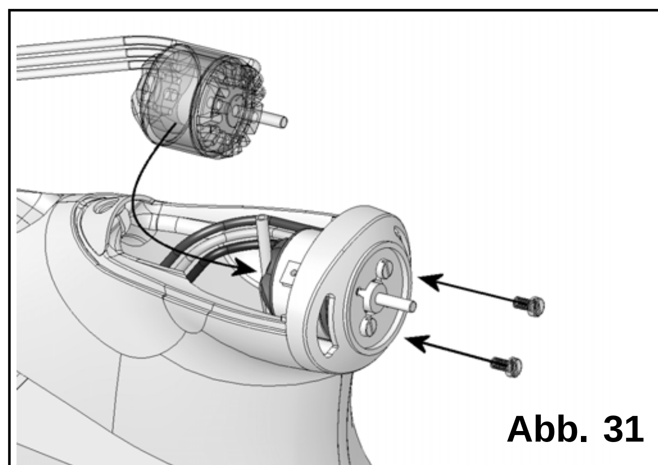


Abb. 30


Abb. 31

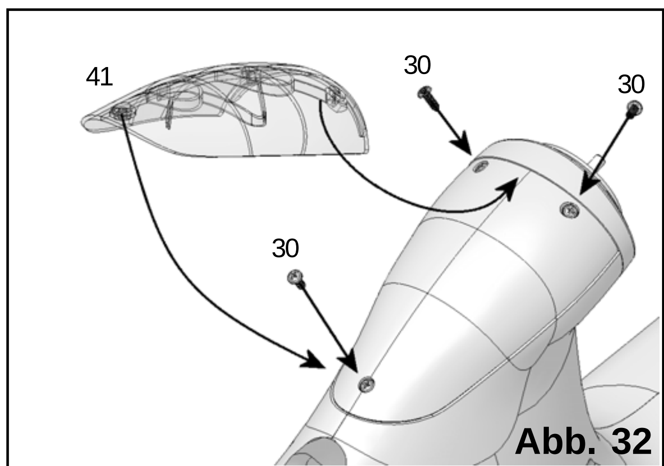


Abb. 32

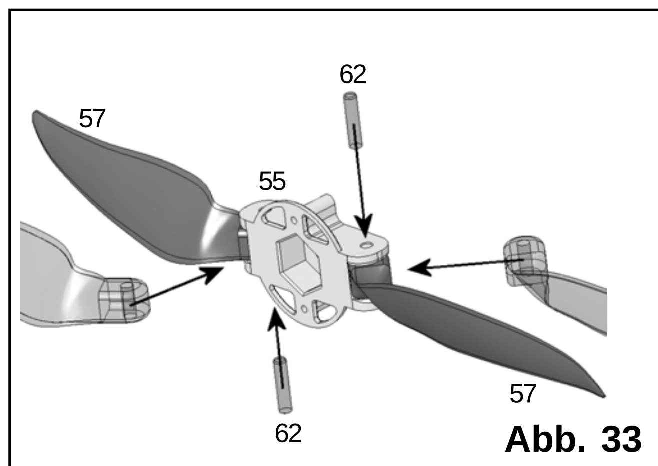


Abb. 33

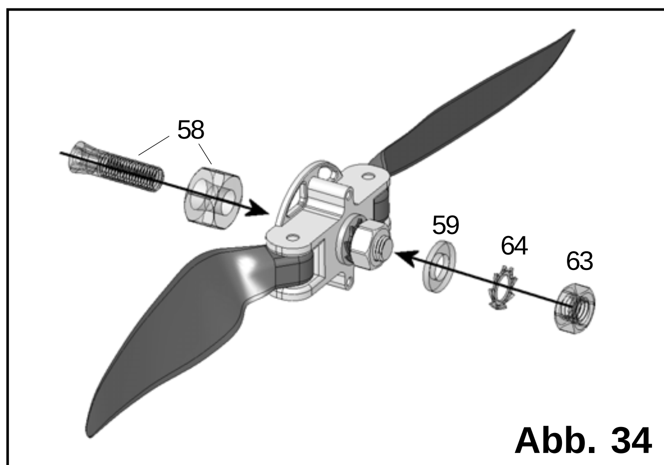
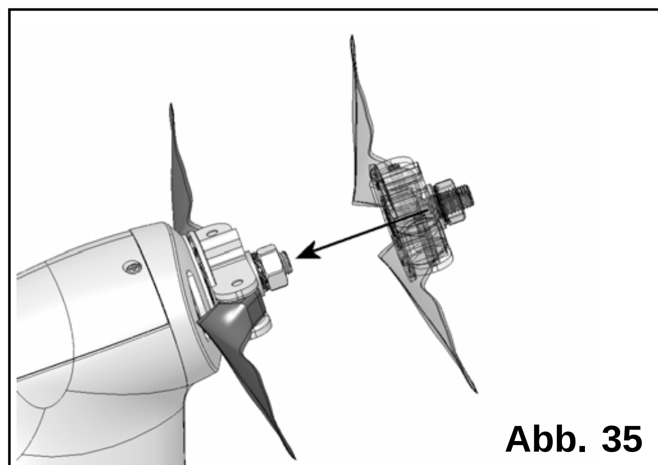


Abb. 34


Abb. 35

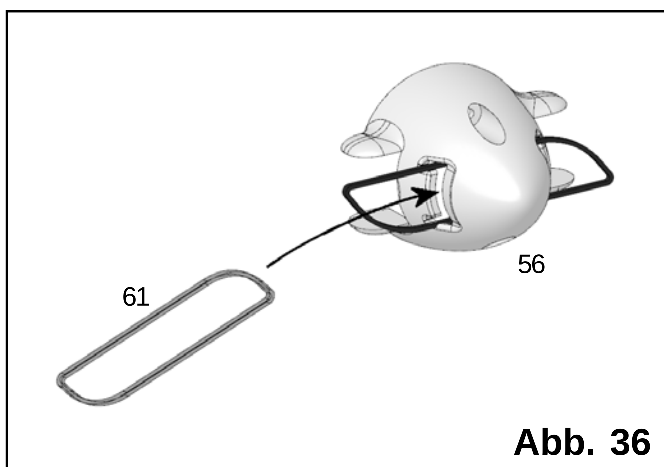


Abb. 36

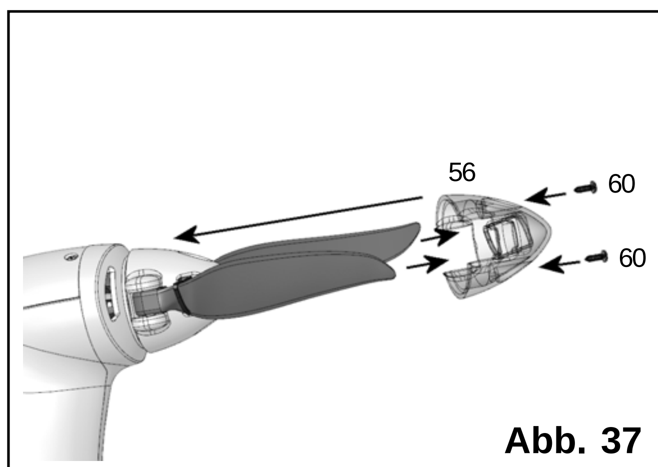


Abb. 37

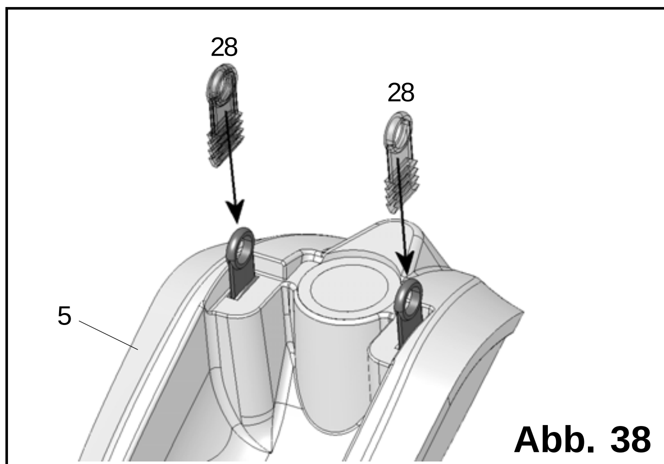


Abb. 38

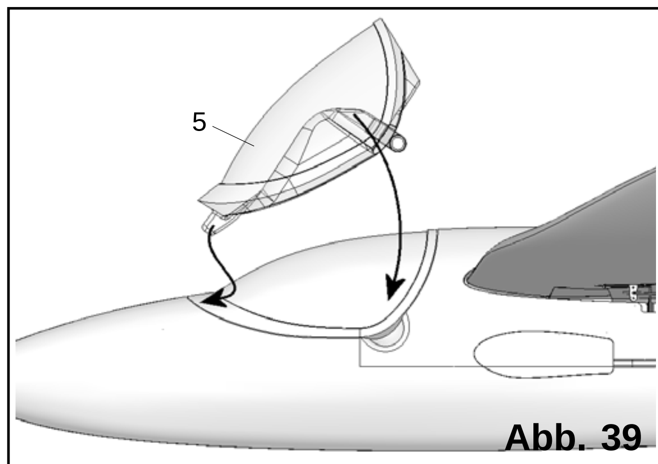


Abb. 39

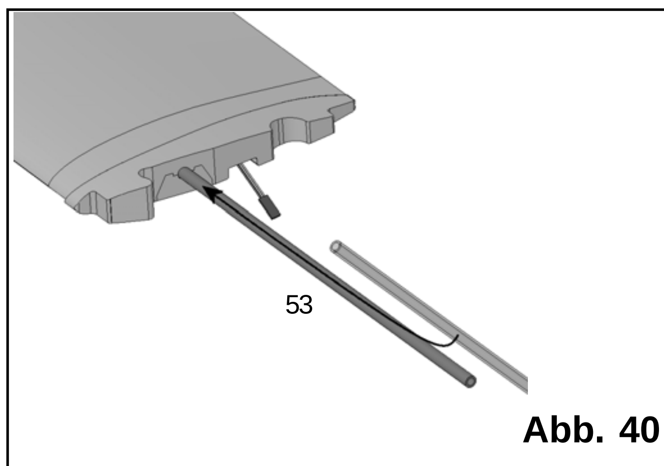


Abb. 40

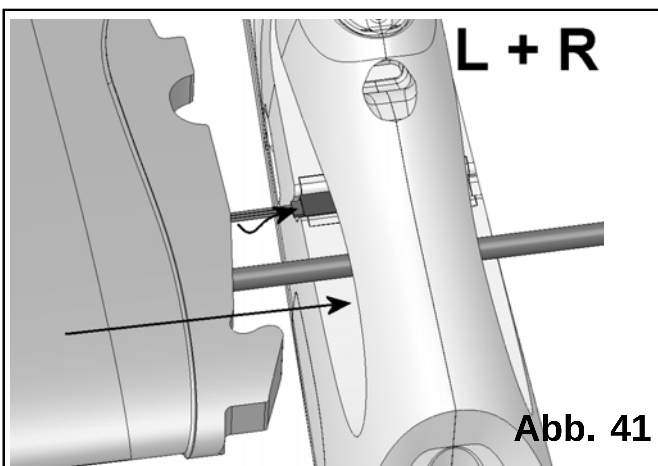
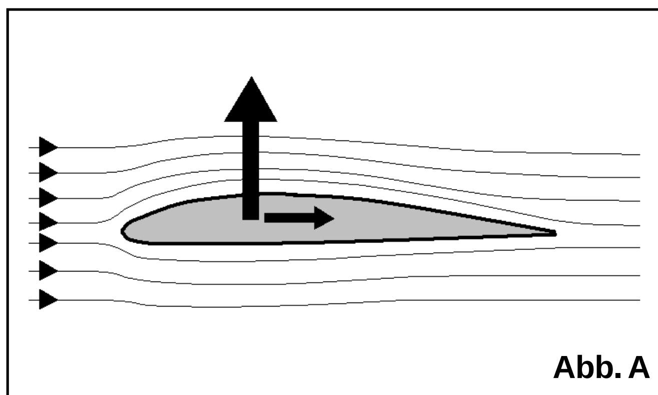
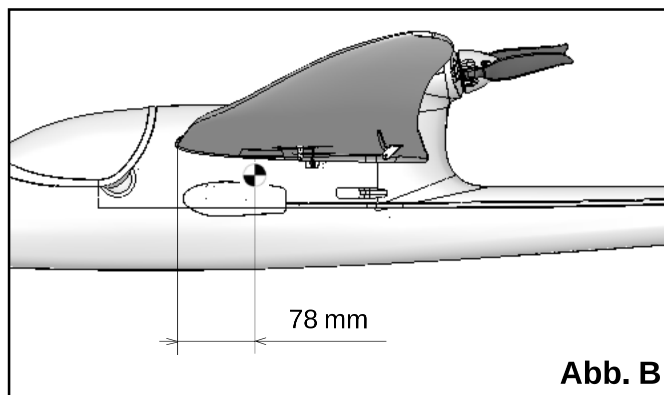
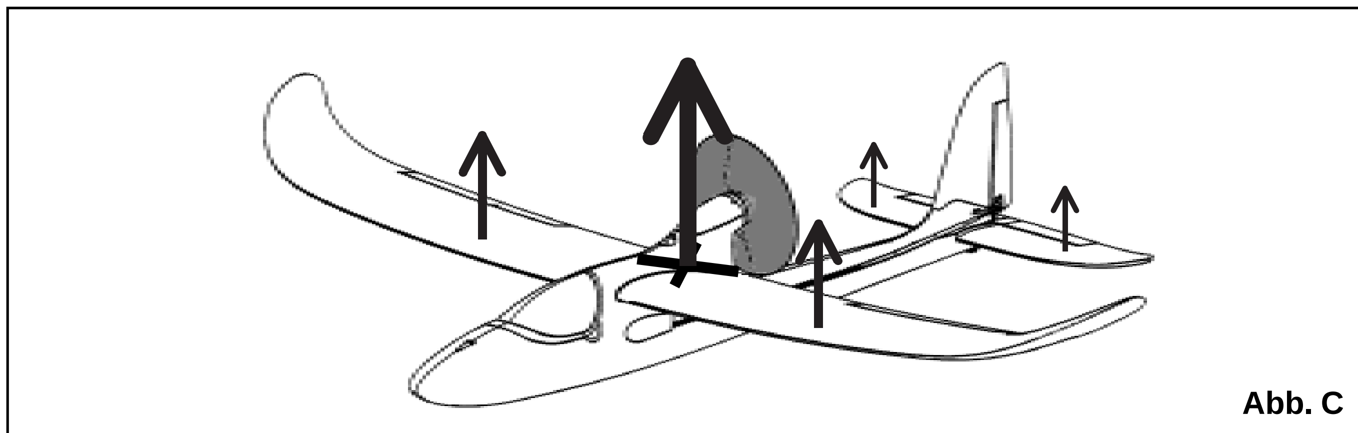
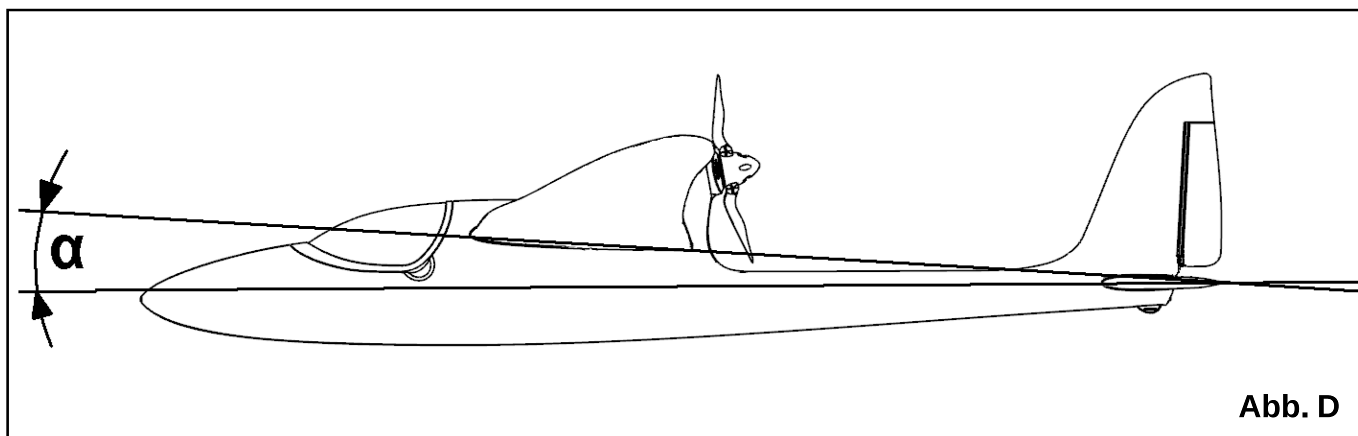


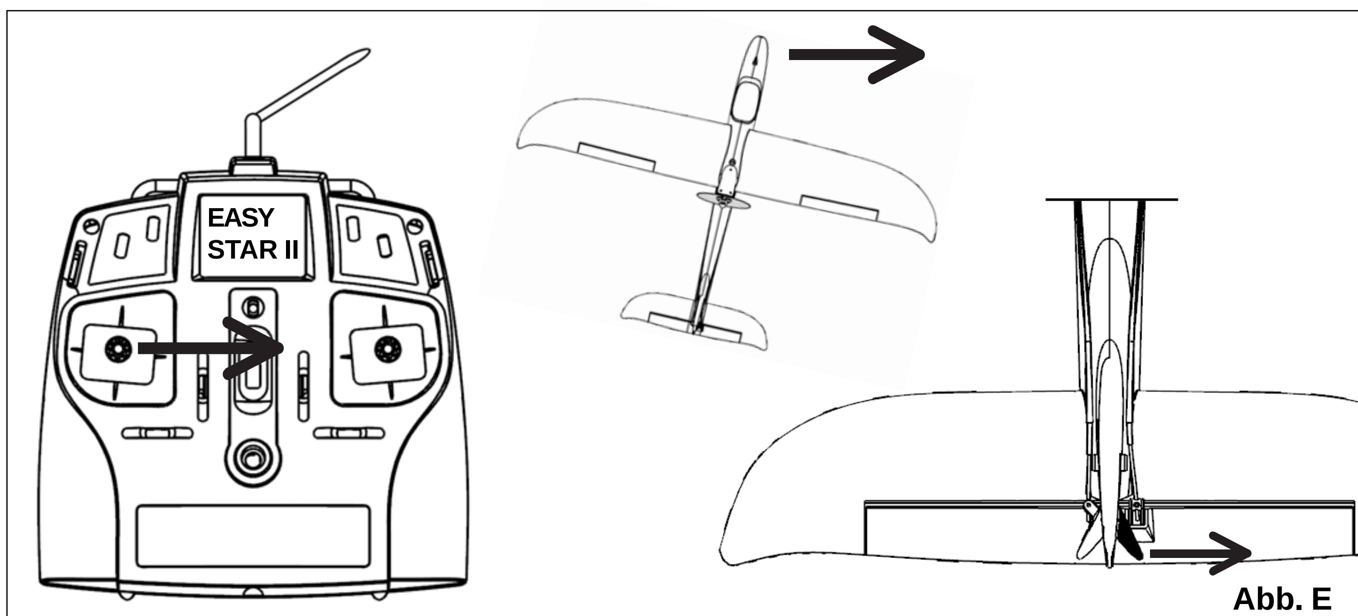
Abb. 41


Abb. A


78 mm
Abb. B


Abb. C


α
Abb. D


EASY
STAR II
Abb. E

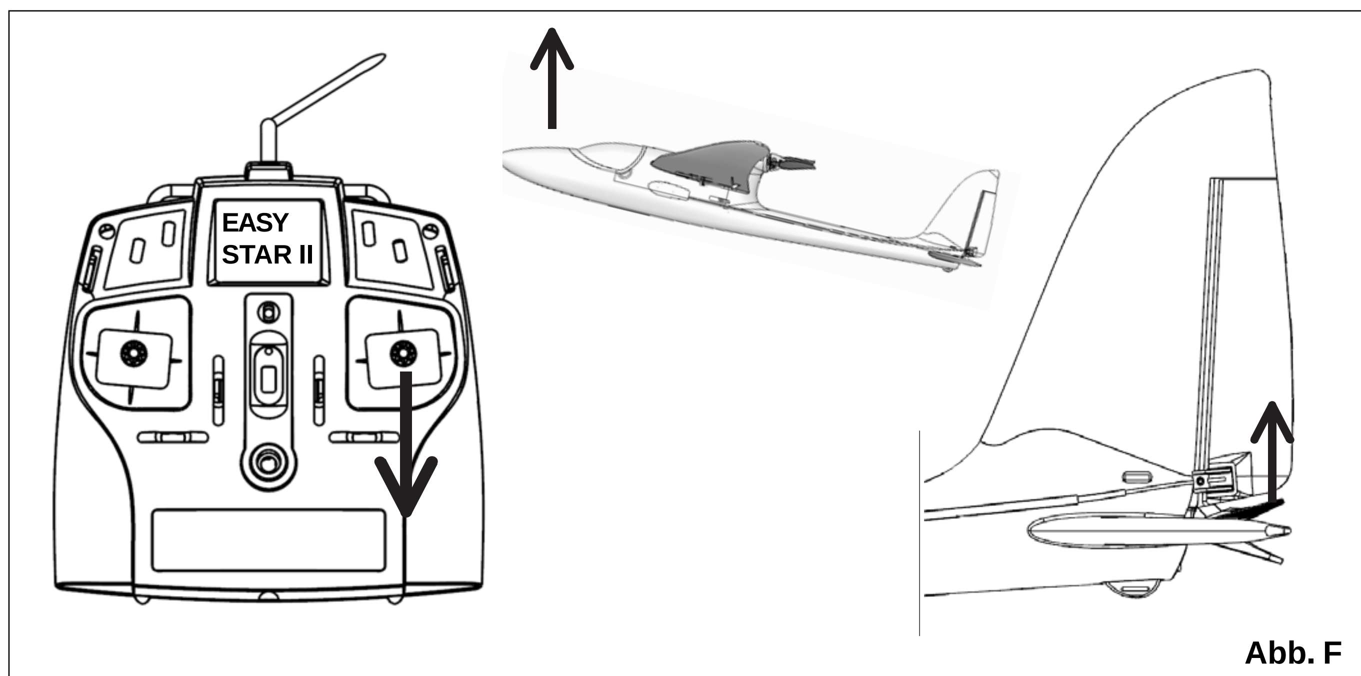


Abb. F

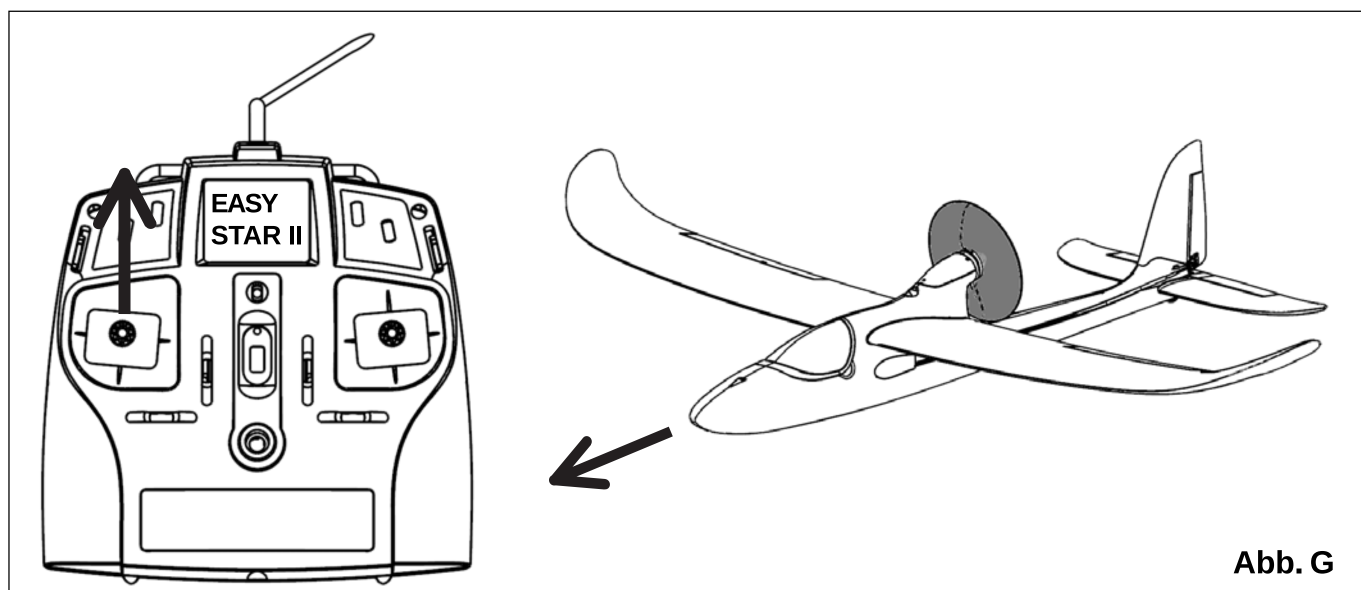


Abb. G

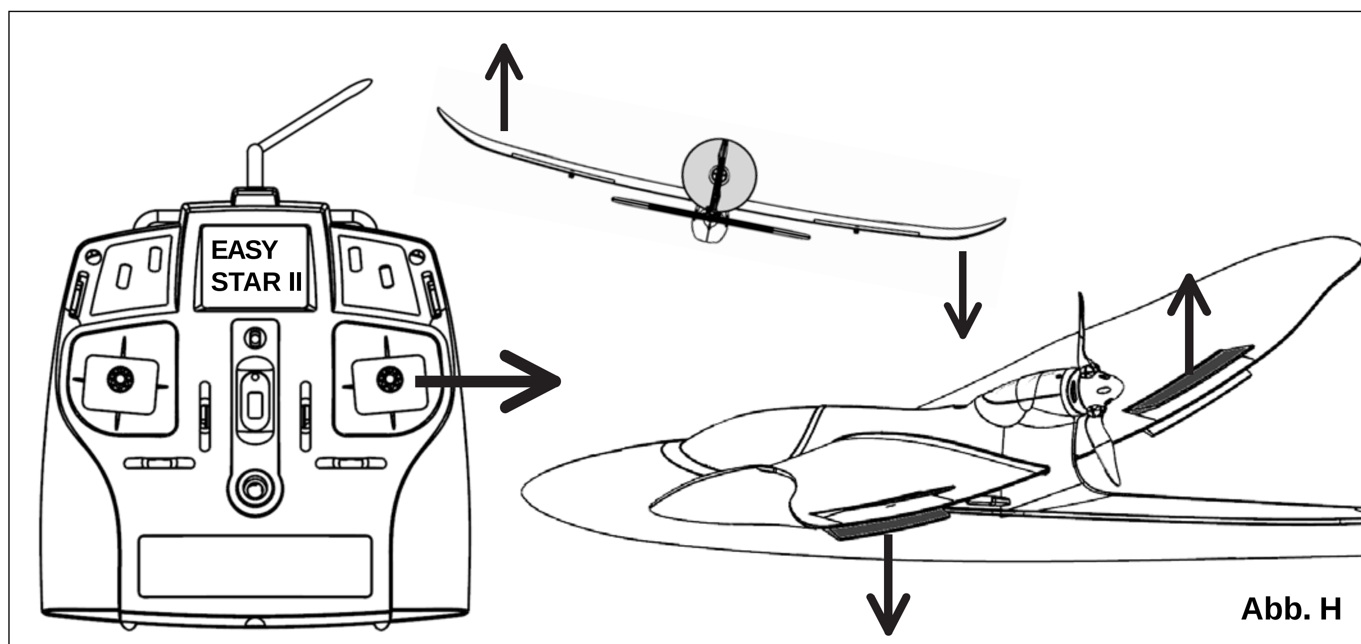


Abb. H

point. Lorsque vous aurez trouvé cette position, faite un marquage de telle manière a toujours placé l'accu au même endroit. **Fig. B**

41. Préparatifs pour le premier vol
Il est conseillé d'effectuer le premier vol par une météo sans vent. Pour cela, les occasions se présentent souvent en soirée. **Effectuez obligatoirement un test de portée avant le premier vol! Pour cela respectez les indications du fabricant de votre radiocommande!**
Les accus de la radiocommande et de propulsion sont bien chargés, en respectant la notice. Assurez-vous avant la mise en route de votre ensemble radio, que le canal est disponible dans le cas où vous n'utilisez la technologie 2,4GHz.
Dans le cas d'une incertitude, vous ne devez pas décoller. Envoyer l'ensemble du matériel de radiocommande (avec accu, servos, interrupteur, câbles) à notre section services et réparation pour effectuer une vérification.

42. Premier vol …
Ne faites pas d'essais de décollage avec le moteur à l'arrêt!
Le modèle est lancé à la main (toujours contre le vent).

Lors de votre premier vol, laissez-vous conseillé par un pilote chevronné.
Une fois l'altitude de sécurité atteinte, réglez les gouvernes à l'aide des trims de la radio, de telle manière à obtenir un vol régulier et droit du modèle.
Familiarisez vous avec le modèle à une altitude suffisante, observer les réactions du modèle lorsque le moteur est éteint. Simulez des atterrissages avec une certaine hauteur de vol afin de vous entraîner à atterrir avec les accus vides. Dans un premier temps, surtout lors de l'atterrissage, évitez de faire des ''virages serrés ou brutaux'' près du sol.
Atterrissez en toute sécurité même s'il est nécessaire d'effectuer quelques pas de plus, au-lieu de risquer de casser votre modèle lors de l'atterrissage.
Si vous n'avez pas ou que peu d'expérience de vol veillez respecter impérativement les indications du chapitre **„Connaissances de bases sur l'exemple d'un modèle volant“.**

43. Sécurité
Sécurité est un maître mot dans le monde de l'aéromodélisme. Une assurance est obligatoire. Dans le cas où vous êtes membre au sein d'un club, vous pouvez y souscrire une assurance qui vous couvre suffisamment (préciser s'il s'agit de modèles à moteurs). Entretenez toujours correctement vos modèles et vos radiocommandes. Informez vous sur la procédure de recharge de vos accus. Mettre en oeuvre toutes les dispositions de sécurités nécessaires. Informez-vous sur les nouveautés que vous trouverez dans notre catalogue général MULTIPLEX. Les produits MULTIPLEX ont été testés par de nombreux pilotes chevronnés et sont constamment améliorés pour eux.
Volez d'une manière responsable! Voler juste au-dessus des têtes des autres personnes présentes n'est pas un signe de savoir faire, le vrai pilote n'a pas besoin de démontrer son habilitée. Tenez ce langage à d'autres pseudo-pilotes, dans l'intérêt de tous. Piloter toujours de telle manière à éviter tous risques pour vous et les spectateurs, et dites vous bien que même avec la meilleure radiocommande n'empêche pas les perturbations et les bêtises. De même une longue carrière de pilote sans incidents n'est pas une garantie pour les prochaines minutes de vol.

Nous, le Team MULTIPLEX, vous souhaitons beaucoup de plaisir et de succès pendant la construction et le pilotage.

Avant chaque décollage, vérifiez la bonne fixation de l'accu, des ailes et de l'empennage. Contrôlez également le bon fonctionnement de toutes les gouvernes!

MULTIPLEX Modellsport GmbH &Co. KG

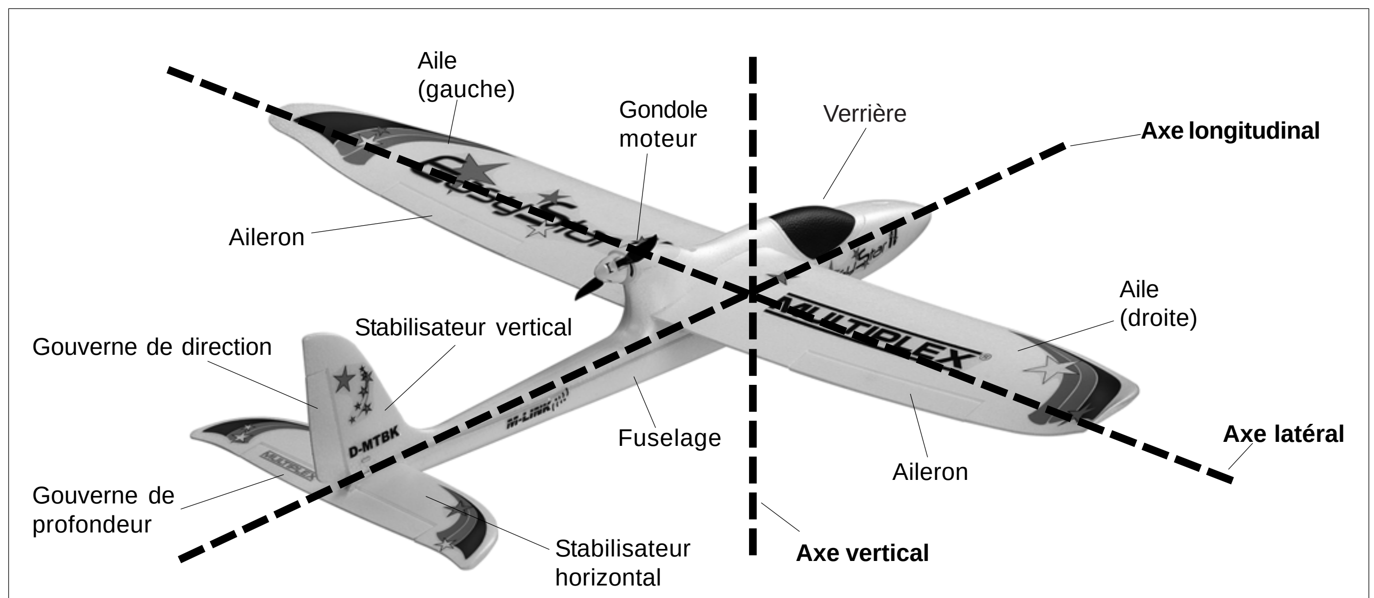
Produktbetreuung und Entwicklung

Klaus Michler



Nr.	Qt.	Désignation	Matière	Dimensions
1	1	Notice d'utilisation Kit		
1.1	1	Formulaire de réclamation Modèle		
2A	1	Planche de décoration A	Feuille autocollante pré imprimée	200x820mm
2B	1	Planche de décoration B	Feuille autocollante préimprimée	200x700mm
3	1	Moitié de fuselage gauche	mousse ELAPOR	complet
4	1	Moitié de fuselage droite avec dérive	mousse ELAPOR	complet
5	1	Verrière	mousse ELAPOR	complet
6	1	Profondeur	mousse ELAPOR	complet
7	1	Demi aile gauche	mousse ELAPOR	complet
8	1	Demi aile droite	mousse ELAPOR	complet
9	1	Protection clé d'aile gauche	mousse ELAPOR	complet
10	1	Protection clé d'aile droite	mousse ELAPOR	complet
11	1	Protection de servo gauche	mousse ELAPOR	complet
12	1	Protection de servo droite	mousse ELAPOR	complet
Kit de petit nécessaire				
20	3	Bande Velcro côté crochets	Plastique	25x60mm
21	3	Bande Velcro côté velours	Plastique	25x60mm
22	4	Guignol ''twin''	Plastique	complet
23	4	Rotule de fixation	Métal	complet Ø6mm
24	4	Vis six pans creux	Métal	M3 x 3mm
25	1	Clé pour vis six pans creux	Métal	SW 1,5
26	2	Tringle pour aileron avec embout Z	Métal	Ø1x80mm
27	2	Clips de verrouillage	Plastique injecté	Complet
28	2	Attache de verrouillage	Plastique injecté	Complet
29	2	Support de câbles	Plastique injecté	Complet
30	3	Vis (habillage moteur)	Métal	2,2x6,5mm
Kit de petites piéces plastiques				
40	1	Support moteur	Plastique injecté	Complet
41	1	Habillage moteur	Plastique injecté	Complet
42	1	Habillage contrepartie	Plastique injecté	Complet
43	2	Cadre servo ''Nano'' debout	Plastique injecté	Complet
44	1	Attache HLK	Plastique injecté	Complet
45	1	Manchette supérieure HLK	Plastique injecté	Complet
46	1	Manchette inférieure HLK	Plastique injecté	Complet
47	1	Cadre HLK	Plastique injecté	Complet
48	1	Coulisse HLK	Plastique injecté	Complet
Kit de tringles et tube de clé d'aile				
50	1	Clé d'aile	Tube fibre de verre	Ø8,0x5,4x579mm
51	2	Tige acier profondeur/dérive avec embout Z	Métal	Ø0,8x620mm
52	2	Gaine de tringle intérieur profondeur/dérive	Plastique	Ø2/1x550mm
53	3	Gaine de tringle extérieur profondeur	Plastique	Ø3/2x950mm
Hélice, entraîneur et cône EasyStar II				
55	1	Entraîneur d'hélice	Plastique	Complet
56	1	Cône	Plastique	Ø35mm
57	2	Pales d'hélice rabattable	Plastique	7x6''
58	1	Entraîneur avec cône de serrage	Métal	Ø3,2 / M6 / 6kt Clé de 13
59	1	Rondelle	Métal	Øi 6,4
60	2	Vis tôle	Métal	Ø2,2x6,5mm
61	1	Joint torique	Plastique	Ø30x1,5mm
62	2	Téton cylindriques	Métal	Ø3x14mm
63	1	Ecrou	Métal	M6
64	1	Rondelle dentée	Acier ressort	Øi 6,4
66	1	Cône de fixation	Métal	Ø3,0 / M6 / 6kt Clé de 13

Bases du pilotage avec un modèle réduit comme exemple
Un avion (aussi bien réel ou modèle réduit) se pilote avec les gouvernes suivant 3 axes : **l'axe longitudinal, l'axe latéral et l'axe vertical**. Une action sur la commande de **profondeur** conduit à une modification de la position de vol autour de l'axe latéral (Nick).
Une action sur la gouverne de **direction** conduit à une modification de la position de l'appareil autour de son **axe vertical** (Gier).
Le pilotage autour des axes est toujours pareil quelque soit les positions de vol ! En fonction des influences externes comme par exemple les turbulences, qui sont susceptibles de faire quitter sa trajectoire à votre modèle, c'est au pilote d'effectuer les manœuvres nécessaires pour ramener le modèle dans la direction souhaitée. Avec l'aide du moteur (moteur, hélice) il est possible de prendre de l'altitude et de contrôler la vitesse. Pour cela la vitesse de rotation du moteur est réglée par un variateur qui suit les ordres du pilote. Ce qui est important, c'est qu'en tirant sur la profondeur, le modèle monte, jusqu'à atteindre la **vitesse minimum de vol**. L'angle de montée dépend donc directement de la motorisation utilisée, plus celle-ci est puissante et plus l'angle peut être important. Si vous passez en-dessous de cette vitesse limite, le modèle pique vers l'avant, **les filets d'air sont interrompus.** Cela signifie que les filets d'air permettant de garder l'avion en l'air ne portent plus et l'équilibre est rompu. L'EasyStar II est conçu pour manifester doucement la rupture des filets d'air et qu'il ne perde que peu de hauteur. Dans cette situation celui-ci penche en avant et reprend directement de la vitesse afin qu'il soit à nouveau pilotable.
Si vous êtes un pilote sans expérience, n'utilisez sur votre EasyStar II que la profondeur et la dérive dans un premier temps. N'effectuez avec la dérive que des virages de faible inclinaison et dosez les actions sur la profondeur afin de conserver une hauteur constante. Essayez au début d'effectuer des virages lorsque l'avion s'éloigne de vous.
Vous avez votre EasyStar II bien en main, vous pouvez donc monter les ailerons. Cela ne signifie pas encore que vous pouvez oublier la dérive. Un virage „propre" (gestion optimale des filets d'air pour le modèle) est réalisé lorsque le pilote utilise la dérive et les ailerons en même temps bien dosé. C'est uniquement par ce biais que l'on apprend à piloter soigneusement. Un pilotage moins ''soigné'', donc sans cette coordination, ne fait absolument pas peur à votre EasyStar II, néanmoins vous passerez plus facilement sur des modèles bien moins sympathiques en apprenant à voler correctement et ainsi à éviter des situations critiques.
Effectuez toujours des mouvements lents et calmes avec vos manches de commandes. Des mouvements brutaux et nerveux sur les manches amène très souvent le modèle dans des situations délicates qu'un débutant ne pourra pas rectifier. Dans ce cas il est préférable de lâcher simplement les manches et de couper le moteur. Attendez un moment afin que le modèle se soit ''calmé'', cela est plus facile pour vous de reprendre le contrôle. Si un crash est inévitable, les dégâts seront minimisés si le choc se fait sans moteur.
En temps que débutant il vous semblera toujours difficile de **corriger dans le bon sens** lorsque **le modèle vient vers vous**. Pour cela il existe un moyen mnémonique: le manche doit aller dans la direction d'où viens le ''danger''; vous montrez dans la direction où il NE FAUT PAS aller!
Mémorisez ces indications de préférence le jour avant d'effectuer votre premier vol, afin de ne pas être surpris lors de celui-ci!



Le profil de l'aile
Le profil de l'aile est un profil creux autour duquel s'écoule l'air lors du vol. Les filets d'air qui passent sur le dessus de l'aile parcourent une distance plus importante que ceux qui passent sur le dessous mais se fait dans le même temps. Il en résulte une dépression (aspiration) sur le dessus de l'aile qui maintient l'appareil en l'air: c'est la portance. **Vue A**

Le centre de gravité
Comme tout autre appareil, votre modèle, pour avoir de bonnes caractéristiques en vol, doit être centré correctement. C'est pourquoi il est indispensable de centrer correctement le modèle avant le premier vol. Le centre de gravité se mesure toujours en partant du bord d'attaque de l'aile (dans les environs directs du fuselage). Soutenu à cet endroit par deux doigts ou mieux encore, posé sur la balance de centrage MPX Réf. 69 3054, le modèle doit être et se maintenir à l'horizontale. **Vue B**

Si le centrage correct n'a pas encore été atteint, celui-ci peut l'être en déplaçant les éléments de réception (par ex. l'accu de propulsion). Si cela ne suffit toujours pas, rajoutez du plomb soit à l'avant, dans le nez du fuselage ou à l'arrière, en le fixant correctement. Si le modèle a tendance à basculer sur l'arrière, rajoutez du plomb à l'avant, si c'est l'inverse, rajoutez du plomb à l'arrière.

Le point de neutre
Le point de neutre sur un avion est l'emplacement où les forces aérodynamique s'exerçant sur le modèle sont en équilibre. Un avion volant d'une manière très stable a son point de neutre toujours derrière le centre de gravité. Pour des avions au comportement instable le centre de gravité est toujours derrière le point de neutre. Ce genre de modèles sont souvent incontrôlables manuellement et nécessitent l'aide d'un ordinateur pour le stabiliser et pouvoir le piloter.

Angle d'incidence EWD
C'est l'angle d'attaque que forme la différence d'inclinaison de l'aile par rapport au stabilisateur. En montant avec soin l'aile sur le fuselage (sans jour) et le stabilisateur, l'angle d'incidence EWD est automatiquement respecté. Si ces deux réglages ont été effectués avec minutie (centre de gravité et angle d'incidence EWD), vous n'aurez aucun problème lors du premier vol. **Vue C**

Gouvernes et débattements des gouvernes
Vous ne pourrez obtenir de saines qualités en vol que si les tringles de commande des gouvernes sont bien montées, sans points durs, et que si les débattements des gouvernes sont respectés. Les débattements indiqués dans la notice sont recommandables pour les premiers essais, et nous vous conseillons de les reprendre tels quels. Vous pourrez toujours par la suite les adapter à votre style de pilotage.

Eléments de commande sur l'émetteur
Sur l'émetteur, il y a deux manches de commande pour la commande des servos ce qui permet aux gouvernes de votre modèle de bouger. L'attribution des manches de commande se fait selon le mode A, mais d'autres attributions sont possibles.

Les gouvernes ci-dessous sont commandées avec les éléments de commande suivants:
Gouverne de direction (gauche/droite) **Vue D**
Gouverne de profondeur (haut/bas) **Vue E**
Commande moteur (Marche/Arrêt) **Vue F**
Commande d'aileron **Vue G**
L'élément de commande du moteur ne doit pas revenir automatiquement au point neutre. C'est pourquoi c'est élément de commande est cranté sur toute sa course. Comment réglé ce «crantage» est décrit dans la notice d'utilisation de la radiocommande.



Familiarizzate con la scatola di montaggio!
La scatole di montaggio MULTIPLEX vengono sottoposte di continuo ad un controllo del materiale durante la produzione. Speriamo che siate soddisfatti del contenuto della scatola di montaggio. Vi preghiamo, però, di controllare tutte le parti (in base alla lista di pezzi) **prima** dell'utilizzo, visto che **le parti già lavorate non possono essere sostituite**. Se una parte dovesse risultare difettosa, dopo un controllo siamo disposti a ripararla o a sostituirla. Inviateci il componente om questione, correttamente affrancato, al nostro reparto di modellismo allegando **assolutamente** il formulario di reclamo debitamente compilato. Ci adoperiamo di continuo per perfezionare i nostri modelli dal punto di vista tecnico. Ci riserviamo il diritto di effettuare modifiche al contenuto dalla scatola senza preavviso sia per quanto riguarda la forma, le dimensioni, la tecnica, il materiale e gli accessori. Si prega di avere comprensione per il fatto che dalle informazioni e figure di queste istruzioni non possono derivare diritti di alcun genere.

Importante!
Modelli radiocomandati, soprattutto gli aeromodelli non sono giocattoli . La loro costruzione e il loro funzionamento richiedono conoscenze tecniche, un minimo ad accuratezza manuale e disciplina e con consapevolezza dei rischi. Errori e imprecisioni durante la costruzione ed il funzionamento possono causare lesioni alle persone e danni materiali. Visto che il costruttore non ha alcuna influenza su un assemblaggio, una manutenzione e un funzionamento corretti, vogliamo espressamente porre l'attenzione su questi pericoli.

Elementi telecomandati nel modello
Dotazione consigliata:
Ricevente MULTIPLEX a partire da RX-5 light M-LINK codice di ordinazione **5 5808**
oppure RX-6-DR light M-LINK codice di ordinazione **5 5809**
2 servi Nano-S (direzionale+elevatore) codice di ordinazione **6 5120**
Opzionale: due ulteriori servi Nano-S codice di ordinazione **6 5120**
(per alettoni)
2 cavi di prolunga servo 30 cm codice di ordinazione **8 5031**

Set motorizzazione:
Set motorizzazione „EASYStar II" codice di ordinazione **33 2622**
con motore brushless, regolatore, elica inclinabile
Mozzo, ogiva e accessori.
Set motorizzazione:
Set motorizzazione „EASYStar II" Li-BATT powered codice di ordinazione **33 3622**
Motore brushless, regolatore, elica inclinabile
Mozzo, ogiva e accessori, Li-BATT ECO 3/2000 (M6)

Pacco batteria consigliato:
Li-BATT ECO 3/1-2000 (M6) codice di ordinazione **15 7231**

Colla: Zacki ELAPOR ® 20g Codice di ordinazione **59 2727**
Zacki ELAPOR ® Super liquid 10g Codice di ordinazione **59 2728**

Carica batteria:
MULTIcharger LN-3008 EQU con alimentatore AC/DC 230V/12V 5,0A Codice di ordinazione **9 2545**

Utensili:
Forbici, lame, pinza combinata, perno Ø 4-5 mm o piccole lime arrotondate.

Avvertenza importante!
Questo modello non è in polistirolo ™! Quindi non è possibile incollare con colla vinilica, poliuretano o epoxy.
Questa colla aderisce solo superficialmente e, a condizioni difficili, si stacca. Utilizzare solo colla cianoacrilica/colla istantanea con viscosità media a preferenza la nostra Zacki-ELAPOR® # 59 2727, la colla istantanea adattata e ottimizzata per le particelle d'espanso ELAPOR®. Se si utilizza Zacki-ELAPOR® potete rinunciare quasi del tutto a Kicker o all'attivatore. Se però utilizzate altre colle, e non volete rinunciare a Kicker/attivatore , spruzzarlo solo all'aperto per motivi di salute. Attenzione durante i lavori con tutte le colle cianoacriliche. Queste colle induriscono a seconda delle circostanze entro pochi secondi quindi evitare il contatto con le dita ed altri parti del corpo. Per proteggere gli occhi portare assolutamente gli occhiali protettivi!

Dati tecnici:
Apertura alare 1366 mm
Lunghezza complessiva 977 mm
Peso in ordine di volo serie a partire da 700 g
Superficie alare ca. 28 dm² (ala+impennaggio elevatore, senza fusoliera)
Carico alare a partire da 25 g/dm²

Funzioni RC direzionale, elevatore e comando motore; alettoni opzionali

Nota: staccare le pagine contenenti le figure dal centro delle istruzioni per il montaggio!

---

1. Prima del montaggio
Controllare il contenuto della scatola. A tal scopo sono d'aiuto le figg. 1,2+3 e la lista pezzi.

2. Accorciare i tubi del tirante bowden
Tagliare con un coltello ben affilato i tubi del tirante bowden **53** (Ø 3 mm) secondo la **fig. 3** . I tubi del tirante bowden **52** (Ø 2 mm) vengono forniti già montati.

3. Rafforzare la gondola del motore
Incollare il tubo del tirante bowden lungo **31 mm** nella zona della gondola del motore con la colla istantanea.
Fig. 4

4. Montare il bloccaggio del elevatore
Nella metà destra della fusoliera **4** vengono incollati i componenti dell'impennaggio elevatore clip**44**, guarnizione impennaggio elevatore in alto **45** e il telaio dell'impennaggio elevatore **46** . Spruzzare un leggero strato di attivatore sui componenti in plastica e lasciare all'aria i componenti per alcuni secondi.
ATTENZIONE! Ambedue i componenti in plastica clip impennaggio elevatore **44** guarnizione impennaggio elevatore in alto **45** non vengono incollati insieme!
Fig. 5

5. Inserire il cursore dell'impennaggio elevatore
Dopo che la colla si è indurita inserire il cursore dell'impellaggio elevatore **48** per raggiungere un posizionamento ideale dei componenti. **In nessun caso incollare!**
Fig. 6

6. Rafforzare la parte inferiore della fusoliera
Incollare il tubo esterno accorciato a **635 mm** nella metà fusoliera destra **4** .
Il tubo viene fatto passare attraverso il cursore dell'impennaggio elevatore **48** ma non incollato con quest'ultimo.
Fig. 7

7. Rafforzare la fusoliera anteriore
Incollare i taubi accorciati sino a **247 mm** in alto in ambedue le metà della fusoliera **3+4** e il tubo accorciato sino a **290 mm** in basso nella metà destra della fusoliera **4**.
Fig. 8 + 9

8. Preparare il supporto cavo (opzione all'attivazione degli alettoni)
Incollare le prese del cavo di prolunga 30 cm **# 8 5031** a raso con un bordo del supporto cavo **29**. Il cavo viene appeso nella linguetta sul lato inferiore.
Fig. 10

9. Montare il supporto cavo
Spruzzare innanzitutto l'attivatore sulle superfici adesive del supporto cavo **29**. Dopo aver lasciato all'aria incollare il supporto cavo nelle apposite scanalature di ambedue le metà della fusoliera.
Fig. 11

10. Incollare i clip di chiusura
Incollare i clip di chiusura **27** in ambedue le metà della fusoliera. Anche in questo caso spruzzare attivatore sul componente in plastica e lasciare asciugare all'aria.
Fig. 12

11. Montare il supporto servo
Ambedue i supporti servo **43** sono da incollare nelle scanalature con colla istantanea. Fare attenzione, che la colla non finisca sulle fascette, altrimenti non si può garantire che i servi tengano.
Fig. 13

12. Preparare i servi
Posizionare tutti i servi su una posizione neutra, prima del montaggio. Collegare a tal scopo il servo ad una ricevente e portare i servi nella posizione neutra. Fare attenzione che i trim della vostra radio siano anch'essi in posizione neutra. Avvitare quindi il braccio del servo a „2 braccia“ con tre fori su ogni lato, formando un angolo retto rispetto al corpo del servo sull'albero in uscita del servo. Se constatate di essere abbastanza lontani da un posizionamento ad angolo retto in posizione neutra, girare il braccio dello servo di 180°. La dentatura dell'albero in uscita è dispari, quindi l'angolo cambia e sarete „quasi arrivati alla meta“.
Montare i servi per il elevatore e direzionale a specchio, proprio come i servi per gli alettoni, nel caso voleste utilizzarli.
Evitare di regolare i servi a mano, si potrebbe distruggere l'ingranaggio!

13. Inserire i servi nella fusoliera
Inserire i servi nel supporto servo **43** . Facendo ciò i bracci del servo sono rivolti in basso e orientati in direzione di volo davanti al servo. Fare attenzione che le fascette dei servi siano bloccate correttamente nei „musi“ del supporto servo **43** !
Fig. 14

14. Incollare le metà fusoliere
Spruzzare attivatore anche sulle superfici adesive di una metà fusoliera. Applicare sulla superficie adesiva dell'altra colla istantanea a media fluidità e congiungere insieme le due metà della fusoliera. Fare attenzione che siano ben posizionate.
Fig. 15

15. Applicare i tiranti Bowden
Inserire i fili di acciaio per elevatore/direzionale con Z **51** nei

tubi interni **52** (550 mm) e quest'ultimi nei tubi esterni tagliati su misura **53** lunghi **523 mm**.
Appendere il „filo metallico Z" nel 2o foro dall'esterno al braccio del servo. Incollare i tiranti bowden per tutta la lunghezza nelle apposite fessure.
Fig. 16

16. Preparare le squadrette per timoni
Avvitare i perni di arresto a brugola **24** ai perni cardanici **23**; 2x per elevatore e direzionale, 4x quando vengono utilizzati gli alettoni. Premere i perni cardanici preparati nelle squadrette per timoni „Twin" **22**.

17. Applicare le squadrette per timoni all'impennaggio
Spruzzare attivatore sulle superfici adesive delle squadrette per timoni. Spalmare la colla istantanea nelle „aperture" del elevatore **6** e del direzionale. E dopo alcuni secondi mettere le squadrette per timoni al loro posto
„Infilare" il filo di comando dei rinvii laterali nel foro dei perni cardanici **23** . Assicurarsi nuovamente che i servi siano in posizione neutra, prima di serrare il perno di arresto a brugola **24** . Consigliamo di fissare l'avvitamento con un frenafiletti a media resistenza.
Fig. 17 + 18

18. Incollare il telaio dell'impennaggio elevatore
Per assicurare una sede sicura, il telaio dell'impennaggio elevatore **47** deve essere incollato nell'apertura dell'impennaggio elevatore **6**.
Fig. 19

19. Applicare l'impennaggio elevatore
Innanzitutto estrarre leggermente il cursore dell'impennaggio elevatore **48**. Inserire quindi l'impennaggio elevatore **6** e fissarlo con il cursore dell'impennaggio. Premere quest'ultimo sino all'arresto. Non incollare! L'impennaggio elevatore resta rimovibile ai fini di un trasporto comodo e sicuro! A tal scopo premere con due dita i clip dell'impennaggio **44** e tirare allo stesso tempo verso il basso il cursore dell'impennaggio **48** . Ora si può rimuovere l'impennaggio elevatore.
Fig. 20

20. Collegare l'impennaggio elevatore
„Infilare" il filo metallico di controllo dei rinvii del elevatore nel foro dei perni cardanici **23** . Assicurarsi nuovamente che i servi siano in posizione neutra prima di serrare il perno di arresto a brugola **24**. Consigliamo in questa sede di fissare l'avvitamento con un frenafiletti a media resistenza.
Fig. 21

21. Tagliare il timone
Ritagliare la fessura del direzionale con un coltello affilato. Utilizzare la struttura preindicata come orientamento. Le cerniere vengono rese mobili spostandole più volte in avanti e indietro. Non ritagliare in nessun caso il timone!
Fig. 22

22. Applicare le coperture del servo
Premere le coperture del servo a sinistra **11** e destra **12** nelle fessure della fusoliera. Non vengono incollate, per permettere la sostituzione dei servi.
Fig. 21´3

23. Incollare la copertura della baionetta
Incollare attentamente le coperture della baionetta **9** e **10** nelle superfici alari **7** e **8** . Fare particolarmente attenzione che sulle superfici in cui si vuole dopo inseriore il collegamento baionetta **50** non finisca neanche un po' di colla. Provare il collegamento baionetta **50** solo quando siete sicuri che nell'inserimento non vi sia più colla attiva. In caso contrario può succedere che il modello non possa essere più smontato.
Fig. 24

24. Applicare le squadrette per timoni (opzione)
Incollare utilizzando attivatore le squadrette per timoni permontate „Twin" **22** nelle „aperture" degli alettoni alle superfici alari**7+8**.
Fig. 25

25. Preparazione dei servi degli alettoni
Vedasi „**12. Preparare i servi".**

26. Montare i servi degli alettoni
Avvolgere i servi con pellicola adesiva in modo che non penetri colla.
„Inserire" innanzitutto dall'esterno i rinvii degli alettoni con „Z" **26** nel secondo foro del braccio del servo. Premere i servi con i cavi nelle aperture e far passare i rinvii degli alettoni con „Z" **26** nel perno cardanico. Controllare nuovamente la posizione neutra dei servi e avvitare i perni filettati **24** nel perno cardanico. Si consiglia di utilizzare un frenafiletti a media resistenza.
Fig. 26

27. Lunghezza cavo del servo collegamento alettoni
Estrarre il cavo del servo al collegamento della fusoliera di ca. 25 mm dalle superfici alari **7+8**.
Fig. 27

28. Incollare il salva-cavo
Per evitare che il cavo del servo degli alettoni venga piegato, sono da incollare i tubi esterni (Ø3 / Ø2 mm) lunghi **18 mm** nella zona delle uscite dei cavi.
Fig. 28

29. Applicare l'ordinata motore
L'ordinata motore **40** viene incollata con colla istantanea viscosa . In questo caso non utilizzare alcun attivatore, in modo da avere ancora tempo di poter orientare correttamente l'ordinata motore.
Fig. 29

30. Incollare la copertura del controsupporto
La copertura del controsupporto **42** viene incollata nella parte anteriore della gondola del motore.
Fig. 30

31. Montare il motore
Il motore viene fissato con ambedue le viti M3 x 6 . Utilizzare un frenafiletti a media resistenza.
Fig. 31

32. Avvitare la copertura motore
Serrare bene con le tre viti **30** la copertura motore **41** .
Fig. 32

33. Assemblare l'elica
Con i due perni cilindrici **62** vengono fissate ambedue le pale dell'elica **57** al mozzo portaeliche **55** .
Fig. 33

Inserire il cono di serraggio attraverso il mozzo **58** e inserire l'assemblaggio nel mozzo portaeliche **55** . La rondella a U **59** e il disco dentato **64** vengono spostati dall'altra parte. Avvitare il dado M6 **63** sul cono di serraggio **58**. Spostare il cono di serraggio **58** sull'albero del motore e serrarlo bene, prima di montare l'ogiva!
Fig. 34 + 35

Far passere la guarnizione circolare **61** attraverso l'ogiva **56**.
Fig. 36

Ribaltare le pale dell'elica **57** indietro e farle passare attraverso la guarnizione circolare che sporge di lato all'ogiva **61**. Fare attenzione che le eliche a spigoli vivi non danneggino la guarnizione circolare **61** . Con ambedue le viti a testa cilindrica con calotta in lamiera **60** viene avvitata l'ogiva al mozzo portaeliche **55** .
Fig. 37

34. Terminare la capottina cabina
Incollare i perni di chiusura **28** nei fori della cappottina cabina **5** . Utilzzare innanzitutto la colla istantanea viscosa e mettere subito la cappottina, in modo che i clip di chiusura si possano orientare in modo ottimale. Aspettare almeno 2 minuti, prima di togliere la cappottina e incollare a raso con una colla istantanea fluida che viene fatta gocciolare nelle fessure dei clip.
Fig. 38 + 39

35. Montaggio delle superfici alari
Spostare il connettore baionetta **50** su una delle due superfici alari come raffigurato. Spostare la superficie alare con baionetta nella fusoliera. Prima di effettuare il contatto con la fusoliera, il cavo del servo degli alettoni deve essere inserito nel cavo di prolunga nella fusoliera. Solo dopo si inserisce del tutto l'ala nella fusoliera. Il cavo si posa quindi ad anello nell'apposito foro. Inserire le altre superfici alari sulla baionetta, e collegare anche in questo caso il cavo del servo degli alettoni al cavo di prolunga nella fusoliera.
Fig. 40 + 41

36. Montare l'accumulatore di volo e la ricevente
Il montaggio dell'accumulatore di volo e della ricevente è previsto come segue: davanti alla punta della fusoliera si trova l'accumulatore di volo e dietro la ricevente.
Durante la **posa dell'antenna** rispettare le prescrizioni del produttore della radio/ricevente. Nella fusoliera inferiore è inserito il tubo dell'antenna per sistemi da 35/40 Mhz. Spostare un filo di metallo „appuntito" attraverso il tubo passando da dietro e inserire il filo metallico davanti nell'isolamento dell'antenna. Inoltre con una goccia di colla istantanea potete incollare l'antenna al filo metallico. In questo modo si può far passare l'antenna attraverso il tubo. Con un taglio nel materiale espanso (p.es. nella zona del margine della cappotta) si possono fissare antenne corte di sistemi da 2,4GHz.
Già durante il posizionamento fare attenzione alla prescrizione riguardante il baricentro per questi componenti al punto 40. Alla posizione dell'accumulatore di volo e della ricevente incollare il nastro velcro **20** & **21** (lato parte uncinata) all'interno sul fondo della fusoliera. L'adesivo del nastro a velcro non è sufficiente quindi bisogna incollare il nastro anche con colla istantanea. La posizione finale dell'accumulatore di volo viene determinata durante il bilanciamento del baricentro. Fare attenzione che il nastro a velcro abbia un buon contatto per il pacco batteria. Chi opera con incuria in questa sede, può perdere il suo pacco batteria durante il volo.
Prima di ogni decollo assicurarsi che il pacco batteria sia ben fisso nella sua sede!
Inserire tutti i collegamenti in prova secondo le istruzioni del radiocomando.
Il connettore pacco batteria / regolatore per il motore sono da inserirsi solo quando la radio è accesa ed è sicuro che l'elemento di comando per il controllo del motore sia su „OFF".
Inserire i connettori nella ricevente. Accendere la radio e collegare nel modello il pacco batteria della motorizzazione con il regolatore e il regolatore con la ricevente. È necessario che il regolatore abbia una cosiddetta funzione BEC (alimentazione corrente ricevente dall'accumulatore di volo). Quindi accendere brevemente i motore e controllare nuovamente il senso di rotazione dell'elica. Se l'elica si gira nel senso sbagliato, scambiando due delle tre conduzioni del motore si può modificare il senso di rotazione. Tenere ben fermo il modello durante la prova; oggetti sciolti, leggeri sono da togliersi sia dalla parte frontale che quella posteriore del modello!

Attenzione: anche nel caso di motori ed eliche piccoli sussiste pericolo di lesione!

38. Regolare le escursioni del timone
Per ottenere una docilità di controllo equilibrata dle modello, regolare in modo corretto l'entità delle escursioni del timone. Il **elevatore** verso **l'alto (stick estratto) ca. 5 mm** e verso **il basso (stick premuto) ca. 4 mm**. Il **direzionale verso sinistra e destra ogni volta di 10 mm**, misurato ogni volta al punto più basso del timone. Gli **alettoni** hanno un'escursione di **8 mm in alto,** e di **4 mm verso il basso**. Se comandate gli alettoni verso destra, gli alettoni devono avere un'escursione in alto della superficie alare destra, e una verso il basso della superficie alare sinistra. Per quanto riguarda „destra" e „sinsitra" il veicolo è viene osseravato sempre dall'alto con il naso dell'osservatore Se non avete alcun radiocoamndo con il mixer necessario per regolare le differenziazioni degli alettoni, potete fare funzionare il modello anche con escursioni simmetriche. Come principiante non vi accorgerete di alcuna differenza. Con questa regolazione è difficile effettuare dei rollii. Nel caso il vostro radiocomando non permettesse questi movimenti si devono cambiare i collegamenti dei rinvii.

39. Realizzazione del modello
A tal scopo al set di montaggio sono allegati decals pluricolorati **2 (A+B)** . Le singole scritte vengono ritagliate e applicate secondo il nostro modello (figura scatola di montaggio). Sulla capottina cabina **5** viene passato un pennarello idrorepellente sino al margine.
Per una propria realizzazione completa offriamo il nostro assortimento di colori „**ELAPOR® Color" # 60 2701 - # 60 2712**" (necessario il pretrattamento con **MULTIPrimer # 60 2700**). Alcuni consigli per la verniciatura si trovano al nostro Sito sotto le domande più frequenti.

40. Bilanciamento del baricentro
Per ottenere proprietà di volo stabili, il vostro EasyStar II, come ogni altro aereo, deve essere equilibrato in un punto prestabilito. Montare il vostro modello sino a quando è pronto per il volo ed inserire il pacco batteria della motorizzazione.
Il baricentro viene disegnato e regolato a ca. 5mm dallo spigolo posteriore della copertura baionetta. Questa regolazione corrisponde a ca. 78mm misurati dallo spigolo anteriore dell'ala portante alla fusoliera.
In questo caso supportato dalle dita, il modello deve portarsi in posizione orizzontale. Spostanto i pacchi batteria della motorizzazione è possibile effettuare delle correzioni. Appena si è trovata la posizione giusta, assicurarsi tramite contrassegno nella fusoliera, che il pacco batteria venga posizionato sempre allo stesso posto. **Fig. B**

41. Preparazioni per il primo volo
Per il primo volo aspettare, se possibile, un giorno senza vento. Le ore migliori sono normalmente le ore serali.
Prima del primo volo eseguire assolutamente un test della ricezione! Rispettare le prescrizioni del costruttore del radiocomando!

I pacchi batteria della radio e di volo sono stati caricati da poco e in conformità alle prescrizioni. Prima di accendere la radio assicurarsi, che il canale utilizzato sia libero, per quanto venga utilizzato un impianto da 2,4 Ghz.
Se alcuni punti non fossero chiari, non decollare. Consegnare tutto l'impianto (con pacco batteria, cavo dell'interruttore, servi) al reparto di assistena tecnica clienti del costruttore dell'apparecchio in modo che venga controllato.

42. Primo volo...

Non effettuare tentativi di decollo a motore fermo!
Il modello viene fatto decollare con lancio dalla mano (sempre contro vento).
Durante il primo volo si consiglia di farsi aiutare da un modellista esperto.
Dopo aver raggiunto la quota di sicurezza regolare il timone tramite trim alla radio, in modo che il modello possa volare diritto.
Ad una quota sufficiente familiarizzare con le reazioni del modello, quando il motore viene spento. In alta quota simulare gli atterraggi in modo da essere preparati quando il pacco batteria della motorizzazione sarà scarica. Nella fase iniziale, soprattutto durante l'atterraggio, evitare curve troppo accentuate a poca distanza dal terreno. Atterrare in modo sicuro e tenete conto che è meglio fare alcuni passi che rischiare un atterraggio di fortuna danneggiando l'aereo.
Se non avete alcuna esperienza con gli aeromodelli, rispettare assolutamente il paragrafo „**nozioni basilari per un aeromodello".**

43. Sicurezza
La sicurezza il massimo imperativo durante il volo con aeromodelli. È obbligatgorio avere una assicurazione di responsabilità civile. Nel caso siate soci di un'associazione o club, questa assicurazione viene stipulata dall'associazione stessa. Fare attenzione ad avere una copertura assicurativa sufficiente (aeromodello con motorizzazione). Mantere sempre in stato perfetto i modelli e il radiocomando. Informatevi su come caricare correttamente i pacchi batteria da voi utilizzati. Utilizzare tutti i dispositivi di protezione sensati che vengono offerti. Informatevi nel nostro catalogo principale; i prodotti MULTIPLEX sono stati sviluppati da aeromodellisti esperti in base alle loro esperienze pratiche. Volare sempre in modo responsabile! Volare a bassa quota, sopra la testa delle persone non indica una particolare bravura, il vero campione non lo ritiene necessario. Nell'interesse di tutti noi si faccia presente questo fatto anche agli altri modellisti. Volare sempre in modo da non mettere in pericolo né voi stessi né gli altri. Pensare sempre che anche il radiocomando migliore può in ogni momento essere soggetto ad interferenze esterne. Anche anni di esperienza pratica, priva di incidenti non è una garanzia per i prossimi minuti di volo. Noi, il team della MULTIPLEX vi auguriamo buon divertimento e tanto successo durante l'assemblaggio e anche dopo, durante il volo.

Prima di ogni avvio controllare che il pacco batteria sia ben fisso nella sua sede, inoltre controllare anche le ali e i piani di coda. Controllare anche che tutti i timoni funzionino correttamente!

MULTIPLEX Modellsport GmbH &Co. KG

Consulenza prodotti e sviluppo

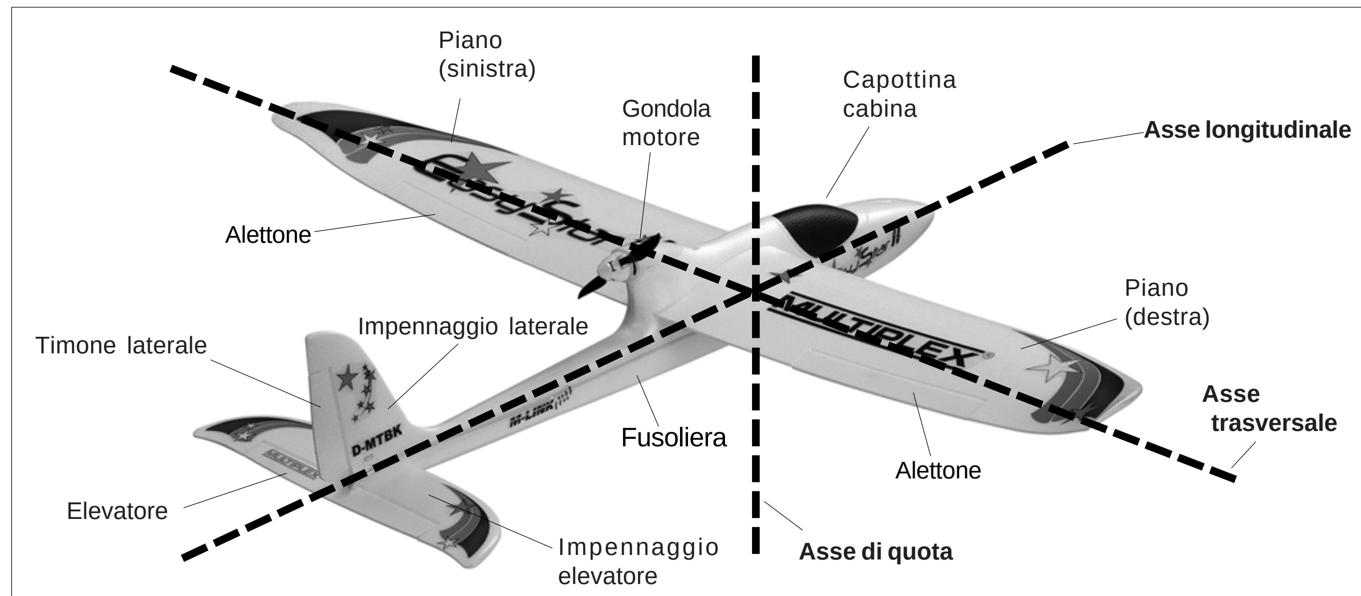
Klaus Michler



Posizione		Designazione	Materiale	Dimensioni
1	1	Istruzioni per il montaggio KIT		
1.1	1	Comunicazione di reclamo modelli		
2A	1	Decals "A"	Foglio adesivo stampato	200 x 820mm
2B	1	Decals "B"	Foglio adesivo stampato	200 x 700mm
3	1	Metà fusoliera sinistra	Elapor espanso	finito
4	1	Metà fusoliera destra con impennaggio laterale	Elapor espanso	finito
5	1	Capottina cabina	Elapor espanso	finito
6	1	Impennaggio elevatore	Elapor espanso	finito
7	1	Ala sinistra	Elapor espanso	finito
8	1	Ala destra	Elapor espanso	finito
9	1	Copertura baionetta sinistra	Elapor espanso	finito
10	1	Copertura baionetta destra	Elapor espanso	finito
11	1	Copertura servo sinistra	Elapor espanso	finito
12	1	Copertura servo destra	Elapor espanso	finito
Set minuteria				
20	3	Velcro parte uncinata	materiale plastico	25 x 60 mm
21	3	Velcro parte "stoffa"	materiale plastico	25 x 60 mm
22	4	Squadretta per timone "Twin"	materiale plastico	finito
23	4	Perno cardanico	metallo	finito Ø6mm
24	4	Perno filettato a brugola	metallo	M3 x 3mm
25	1	Chiave a brugola	metallo	Apertura della chiave 1,5
26	2	Rinvii alettoni con Z	metallo	Ø1 x 80mm
27	2	Clip	materiale plastico stampato ad iniezione	finito
28	2	Perno di chiusura	materiale plastico stampato ad iniezione	finito
29	2	Supporto cavo	materiale plastico stampato ad iniezione	finito
30	3	Vite (copertura motore)	metallo	2,2 x 6,5mm
Set parti in materiale plastico				
40	1	Ordinata motore	materiale plastico stampato ad iniezione	finito
41	1	Copertura motore	materiale plastico stampato ad iniezione	finito
42	1	Copertura controsupporto	materiale plastico stampato ad iniezione	finito
43	2	Supporto servo "Nano" verticale	materiale plastico stampato ad iniezione	finito
44	1	Impennaggio elevatore clip	materiale plastico stampato ad iniezione	finito
45	1	Impennaggio elevatore guarnizione in alto	materiale plastico stampato ad iniezione	finito
46	1	Impennaggio elevatore guarnizione in basso	materiale plastico stampato ad iniezione	finito
47	1	Impennaggio elevatore supporto	materiale plastico stampato ad iniezione	finito
48	1	Impennaggio elevatore cursore	materiale plastico stampato ad iniezione	finito
Set fili e baionetta				
50	1	Baionetta	Tubo in vetroresina	Ø8,0 x 5,4 x579 mm
51	2	Filo in acciaio per impennaggio elevatore / direzionale con Z.	metallo	Ø0.8 x 620mm
52	2	Guaina bowden impennaggio elevatore / direzionale	materiale plastico	Ø2/1 x 550mm
53	3	Guaina bowden impennaggio elevatore	materiale plastico	Ø3/2 x 950mm
Set elica, mozzo, ogiva EasyStar II				
55	1	Mozzo portaeliche	materiale plastico	finito
56	1	Ogiva	materiale plastico	Ø 35mm
57	2	Pala elica ripiegabile	materiale plastico	7 x 6"
58	1	Mozzo con cono di serraggio	metallo	Ø3,2 / M6 / esagonale apertura chiave 13
59	1	Rondella a U	metallo	Øi 6,4
60	2	Vite a testa cilindrica con calotta in lamiera	metallo	Ø 2,2 x 6,5mm
61	1	Guarnizione circolare	materiale plastico	Ø30 x 1,5mm
62	2	Perno cilindrico	metallo	Ø3 x 14mm
63	1	Dado	metallo	M6
64	1	Disco dentato	acciaio per molle	Øi 6,4
66	1	Cono di serraggio	metallo	Ø3,0 / M6 / esagonale apertura chiave13

Nozioni basilari prendendo un aeromodello come esempio

Un aereo (a prescindere che sia un modello o uno „guidato da uomini“ può essere pilotato grazie i timoni intorno ai seguenti tre assi: **assa d’imbardata**, **asse di beccheggio** e **asse di rollio**. L’azionamento dell’ **elevatore** fa variare la direzione di volo intorno all’asse trasversale (beccheggio). Nel caso di **escursione del direzionale** il modello gira intorno all’asse d’imbardata (anticoppia). Se si comandano gli **alettoni** , il modello gira lungo l’asse longitudinale (rollio). **Il comando degli assi è valido per ogni posizione di volo!** A seconda degli influssi esterni come p.es. turbolenze, che possono fare variare la traiettoria di volo, il pilota deve quindi intervenire per fare in modo che il modello voli nella direzione voluta. Con l’ausilio dellla motorizzazione (motore e elica) si può variare la quota e la velocità. Il numero di giri del motore viene regolato di continuo secondo i suoi comandi di controllo. È importante sapere, che tirando solo l’elevatore, il modello sale fino a quando viene raggiunta la **velocità di volo minima** . Più è potente il motore, più è grande l’angolo di cabrata. Se ci si trova sotto la velocità minima di volo, il modello si rovescia in avanti e si ha una **rottura di corrente** . Ciò significa che la corrente, che genera la portanza per tenere l’aero in aria non è più presente e la portanza viene a mancare del tutto. L’EasyStar II è concepito in modo che abbia un comportamento di rottura molto docile e quindi perda pochissima quota. In questa situazione di rovescia in avanti, rigenera immediatamente velocità e quindi è nuovamente pilotabile.
Se siete inesperti pilotare l’EasyStar II solo con il direzionale e l’elevatore. Con il direzionale prendere le prime curve e ed effettuare i cerchi portandosi leggermente in posizione obliqua e dosare con l’elevatore le vostre escursioni in modo da mantenere la quota durante il volo in curva. Innazitutto provare sempre di fare le curve lontano da voi.
Se avete l’EasyStar II sotto controllo potete utilizzare gli alettoni. Ciò non significa di dimenticarsi del direzionale. Una curva „ben fatta“ (per l’aereo corrente) veine eseguita coordinando nello stesso seno l’escursione del direzionale con quello degli alettoni. Solo in questo modo si impara a volare bene. Se non si vola bene, quindi senza questa coordinazione l’EasyStar II l’“incassa bene“, ma successivamente sarà per voi più facile volare con modelli più esigenti, se vi siete abituati sin dall’inizio a volare bene e potendo quindi evitare situazioni critiche.
Cercate di controllare sempre eseguendo movimenti fermi e lenti dello stick. Un controllo frenetico, brusco causa spesso delle posizioni di volo che un principiante non può più controllare. In un caso del genere è meglio rilasciare gli stick e spegnere il motore. Aspettare un momento, sino a quando il modello si è nuovamente „calmato“ in modo che sia puù facile riavere sotto controllo la situazione. Se è inevitabile una caduta, l’energia dell’impatto senza la potenza del motore è minimizzata e quindi il danno limitato..
Come principiante sarà difficile **pilotare nella giusta direzione quando il modello si avvicina a voi**. Quindi tenete a mente: lo stick deve essere sulla parte da dove proviene il „pericolo“; quindi il vostro stick deve essere rivolto nella direzione che NON deve prendere!
Interiorizzare anche queste avvertenze il giorno stesso del primo volo, in modo da non avere brutte sorprese durante il volo!



Il profilo alare
L’ala ha un profilo bombato lungo il quale passa l’aria durante il volo L’aria deve percorrerem nello stesso arco di tempo, una distanza maggiore sulla parte superiore dell’ala che su quella inferiore.In questo modo si genera una depressione sulla parte superiore che tiene l’aereo in aria (portanza).**Fig. A**
Il baricentro
Per ottenere doti di volo stabili il vostro aeromodello, come ogni altro aereo, deve essere bilanciato
in un determinato punto. Prima di effettuare il primo volo è assolutamente necessario regolare il baricentro giusto. Il baricentro viene misurato partendo dal bordo d’entrata dell’ala (vicino alla fusoliera). A questo punto il modello viene sollevato in questo punto con le dita o
ancor meglio con la bilancia per baricentro MPX # 69 3054 e si deve portare in posizione orizzontale. **Fig. B**
Se il baricentro non si trova ancora al punto giusto, lo si ottiene spostando i componenti di montaggio (p.es. pacco accumulatore motorizzazione). Nel caso non fosse sufficiente si può inserire e fissare nella punta della fusoliera o sulla parte posteriore, la quantità necessaria di peso di trim (piombo o gommapane). Se il modello tende a cabrare, il peso di trim viene fissato alla punta della fuosoliera - se il modello tende a picchiare viene fissato nella parte posteriore della fusoliera.

Il punto neutro
Il punto neutro di un aereo è il punto in cui le forze aereodinamiche sono in equilibrio. Un aereo che vola in modo stabile ha il punto neutro sempre dietro il baricentro. Nel caso di aerei instabili, il baricentro si trova dietro il punto neutro.Tali aerei non sono più comandabili manualmente ed hanno bisogno di un sistema computerizzato per la stabilizzazione e il controllo.

L'incidenza
Lincidenza indica la differenza in gradi angolari fra la posizione di quota e dell'ala.Per ottenere una giusta incidenza, è indispensabile un montaggio scrupoloso dell'ala e del piano di quota sulla fusoliera in modo che combacino perfettamente con i piani di appoggio. Una volta effettuate con precisione queste due regolazioni (baricentro e incidenza) durante il volo e soprattutto il volo iniziale non vi saranno problemi.
Fig. C

Timone ed escursioni
Delle proprietà sicure e precise di volo del modello possono essere ottenute solo quando il timone è facile da muovere, se è regolato in modo corretto e nella giusta direzione. Le escursioni del timone indicate nelle istruzioni per il montaggio sono state determinate in volo, durante le nostre prove di volo, e consigliamo di adottarle anche sul proprio modello.Adattamenti alle vostre abitudini di pilotaggio possono essere comunque essere fatte in un secondo tempo.

Funzioni di controllo alla radio
Alla radio radiocomandata vi sono due stick di controllo, che fanno muovere i servi e di conseguenza anche i timoni del modello. L'assegnazione delle funzioni è indicata secondo per Mode A, ma sono possibili anche altre assegnazioni.

I seguenti timoni possono essere mossi con la radio.
Il direzionale (a sinistra / destra) **fig. D**
l'elevatore (alto / basso) **fig. E**
il motore (motore spento / acceso) **fig. F**
Gli alettoni (a sinistra/destra) **fig. G**
Lo stick del motore non deve ritornare autonomamente nella posizione neutra ma deve rimanere fermo sull'intera corsa dello stick. Per sapere come funziona la regolazione, si prega di leggere le istruzioni sull'uso del radiocomando.



¡Familiarícese con su Kit!
Durante la producción, los materiales de los kits MULTIPLEX se someten a continuos controles. Esperamos que el contenido del kit sea de su agrado. Aun así, le rogamos, que compruebe que todas las piezas (según la lista de componentes) están incluidas **antes** de empezar a montar, **ya que cualquier pieza que haya sido manipulada no podrá cambiarse** En caso de que en alguna ocasión una pieza esté defectuosa, estaremos encantados de corregir el defecto o reemplazar la pieza una vez realizadas las comprobaciones pertinentes. Por favor, envíe la pieza a nuestro departamento de construcción de modelos, con el franqueo suficiente, incluyendo **sin falta** la hoja (formulario) de reclamación debidamente cumplimentada. Trabajamos constantemente en la evolución técnica de nuestros modelos. Nos reservamos el derecho a modificar, sin previo aviso, el contenido del kit ya sea en forma, medidas, técnicamente, los materiales que lo componen y su equipamiento. Les rogamos que comprendan, que no se pueden hacer reclamaciones basándose en los datos, textos o imágenes, de este manual.

¡Atención!
Los modelos radio controlados, especialmente los aviones, no son juguetes en el sentido habitual de la palabra. Su montaje y manejo requieren de conocimientos técnicos, cuidado, esmero y habilidad manual, así como disciplina y responsabilidad.
Errores o descuidos durante la construcción y su posterior vuelo pueden dar lugar a daños personales y materiales. Dado que el fabricante no tiene ninguna influencia sobre la correcta construcción, cuidado y uso, advertimos especialmente acerca de estos peligros.

Elementos RC en el modelo
Equipo recomendado:
Receptor MULTIPLEX a partir del RX-5 light M-LINK Referencia **5 5808**
o RX-6-DR light M-LINK Referencia **5 5809**
2 Servos Nano-S (Dirección+profundidad) Referencia **6 5120**
Opcional: Otros dos servos Nano-S Referencia **6 5120**
(para los alerones)
2 Prolongadores de servos 30 cm. Referencia **8 5031**

Kit de propulsión:
Kit de propulsión “EASYStar II“ Referencia **33 2622**
Con motor sin escobillas, regulador, hélice plegable
adaptador, cono y accesorios.
Kit de propulsión:
Kit de propulsión “EASYStar II“ Li-BATT powered Referencia **33 3622**
Con motor sin escobillas, regulador, hélice plegable
adaptador, cono y accesorios, Li-BATT ECO 3/2000 (M6)

Baterías recomendadas:
Li-BATT ECO 3/1-2000 (M6) Referencia **15 7231**

Pegamento: Zacki ELAPOR ® 20gr. Referencia **59 2727**
Zacki ELAPOR ® Super liquid 10gr. Referencia **59 2728**

Cargador:
MULTIcharger LN-3008 EQU con fuente de alimentación AC/DC 230V/12V 5,0A Referencia **9 2545**

Herramientas:
Tijeras, Cuchilla, Alicates, Destornillador, Punzón de 4-5 mm. Ø o una pequeña lima redonda.

Aviso importante:
¡Este modelo no es de Styropor ™! Por tanto, no debe usar cola blanca, poliuretano o Epoxy para las uniones.
Estos pegamentos solo producen una unión superficial y que se despega fácilmente. Utilice exclusivamente pegamentos con base de cianocrilato de viscosidad media, preferentemente nuestro Zacki -ELAPOR® # 59 2727, que está optimizado para las partículas de ELAPOR® y un pegamento instantáneo compatible. Al utilizar Zacki-ELAPOR® podría ahorrarse el uso de activador. Sin embargo, si quiere utilizar otro pegamento y no desea prescindir del activador, deberá aplicarlos sobre el modelo en exteriores, por razones de seguridad. Cuidado al trabajar con pegamentos a base de cianocrilato. Estos pegamentos fraguan en cuestión de segundos, y por este motivo no deben entrar en contacto con los dedos u otras partes del cuerpo. ¡Use gafas para proteger sus ojos!

Características técnicas:
Envergadura 1366 mm.
Longitud total 977 mm.
Peso de serie a partir de 700 gr.
Superficie alar aprox. 28 dm² (Alas+estabilizador horizontal, sin fuselaje)
Carga alar desde 25 gr./dm².

Funciones RC: Dirección, profundidad y control de motor; Alerones opcionales

Nota: ¡Separe el cuadernillo central del manual de instrucciones!

---

1. Antes de comenzar el montaje
Compruebe el contenido de su kit. Le serán muy útiles las **Img. 1,2+3** y la lista de partes.

2. Acortar las fundas Bowden
Utilice una cuchilla afilada para acortar las fundas de las transmisiones Bowden **53** (Ø 3 mm.) según la **Img. 3**. Las fundas Bowden **52** (Ø 2 mm.) se suministran ya preparadas.

3. Reforzar la góndola del motor
Pegue la funda Bowden larga de **31 mm**. en la zona de la góndola del motor utilizando cianocrilato.
Img. 4

4. Montar el bloqueo del timón de profundidad
En la mitad derecha del fuselaje **4** se pegan las piezas HLW (timón de profundidad), pinza **44**, el manguito superior **45** y los marcos del timón **46**. Rocíe una fina capa de activador sobre las piezas de plástico y deje que éstas se ventilen durante unos segundos.
¡CUIDADO! ¡Las dos piezas de plástico del estabilizador horizontal, la pinza **44** y el manguito superior **45** no se pegan entre si!
Img. 5

5. Introducir el pasador del estabilizador horizontal
Tras el endurecimiento del pegamento, pegue la corredera (pasador) del estabilizador horizontal **48**, para conseguir un alineado óptimo de las piezas. **¡No lo pegue bajo ningún concepto!**
Img. 6

6. Reforzar la parte inferior del fuselaje
Pegue la funda exterior, cortada previamente a **635 mm**., en la mitad derecha del fuselaje **4**.
El tubo se pasa a través de la corredera **48**, pero no se pega a esta.
Img. 7

7. Reforzar la parte delantera del fuselaje
Pegue los tubos, acortados a **247 mm**., en la parte superior de ambas mitades del fuselaje **3+4** y los tubos acortados a **290 mm**., en la parte inferior de la mitad derecha del fuselaje **4**.
Imgs. 8 + 9

8. Preparar el retén de los cables (opcional, al utilizar los alerones)
Pegue con precisión el conector del cable prolongador de 30 cm. a uno de los cantos del retén de cables. El cable se engancha en la lengüeta de la parte inferior.
Img. 10

9. Montar el retén de los cables
Comience aplicando activador en los puntos de pegado del retén de cables **29**. Tres dejar que se ventile, pegue los retenes de cables en los huecos provistos en ambas mitades del fuselaje.
Img. 11

10. Pegar las pestañas de cierre
Pegue las pestañas de cierre **27** en ambas mitades del fuselaje. En este paso también debe aplicar activador en las piezas de plástico y dejar que se ventilen.
Img. 12

11. Montar los marcos de los servos
Ambos marcos de servos **43** se deben pegar con cianocrilato en sus huecos. Asegúrese de que no caiga pegamento en las lengüetas, en caso contrario no se podrá garantizar una sujeción segura de los servos.
Img. 13

12. Preparar los servos
Ponga todos los servos en posición neutra antes de montarlos. Para ello, conecto el servo a un receptor y ponga los servos en posición neutral. Compruebe que los trimados de su emisora también están en posición neutra. Ahora, atornille los brazos de los servos (de dos brazos) al eje del servo, con tres agujeros a cada lado, formando un ángulo recto entre la carcasa del servo. En caso de que el ángulo se desvíe relativamente mucho de la posición de ángulo recto en punto neutro, gire el brazo del servo unos 180 grados. El dentado del eje del servo es "impar", por ello, modificando el ángulo se acercará "un poco más al objetivo".
Monte los servos para los timones de dirección y profundidad en modo de espejo, al igual que los de los alerones, en caso de que quiera utilizar éstos.
¡Evite ajustar los servos manualmente, ya que podría dañar la piñonería!

13. Colocar los servos en el fuselaje
Monte los servos en los marcos de los servos **43**. De este modo, los brazos de los servos apuntarán hacia abajo y quedarán, en el sentido de vuelo, mirando hacia delante del servo. Asegúrese de que las pestañas de los servos enrasan justo en "los bordes" de los marcos de los servos **43**.
Img. 14

14. Pegar las mitades del fuselaje.
Rocíe también los puntos de pegado de una de las mitades del fuselaje con activador. En los puntos de pegado de la otra mitad del fuselaje aplique cianocrilato de densidad media y una ambas mitades del fuselaje rápidamente. Compruebe que se consigue un alineado limpio.
Img. 15

15. Montar las fundas bowden
Pase los alambres de acero para los timones de dirección y profundidad con forma de Z **51** por el tubo interior **52** (550 mm.) y este en el tubo exterior **53**, cortado anteriormente a un largo de **523 mm**.
Enganche la varilla con forma de “Z” en el segundo agujero, desde fuera, del brazo del servo. Pegue la funda bowden a todo lo largo de la ranura provista a tal efecto.
Img. 16

16. Preparar los horns
Atornille los prisioneros **24** en los pernos cardan, **2x** para los timones de dirección y profundidad, 4x si quiere utilizar los alerones. Encaje, haciendo “click”, los pernos cardan, una vez preparados, en los horns “Twin” **22**.

17. Montar los horns en los empenajes
Rocié con activador los puntos de pegado de los horns. Aplique cianocrilato en los “nidos” de los timones de profundidad **6** y dirección. Pasados unos segundos, coloque los horns en su lugar.
“Enhebre” la varilla de acero de la transmisión del timón de dirección por el agujero del perno cardan. Vuelva a comprobar la posición neutral del servo, antes de apretar el prisionero **24**. Le recomendamos que aplique en este punto un poco de liquido fija tornillos para asegurar el apriete.
Imgs.17 + 18

18. Pegar los marcos del estabilizador horizontal
Para garantizar un asiento resistente, los marcos HLW (estabilizador horizontal) **47** deben ser pegados en los huecos del estabilizador horizontal **6**.
Img. 19

19. Montar el estabilizador horizontal
A continuación, comience sacando ligeramente el pasador del estabilizador horizontal **48**. Después, coloque el estabilizador horizontal **6** y fíjelo con el pasador del estabilizador. Presiónelo hasta llegar al tope. ¡No lo pegue! ¡El estabilizador horizontal seguirá siendo desmontable para posibilitar un transporte seguro y cómodo! Para ello, presione con dos dedos las pinzas del estabilizador **44** y tire al mismo tiempo del pasador del estabilizador horizontal **48** hacia abajo. Ahora podrá quitar el estabilizador horizontal.
Img. 20

20. Conectar el estabilizador horizontal
“Enhebre” la varilla de acero de la transmisión del timón de profundidad por el agujero del perno cardan **23**. Vuelva a comprobar la posición neutral del servo, antes de apretar el prisionero **24**. Le recomendamos que aplique en este punto un poco de liquido fija tornillos para asegurar el apriete.
Img. 21

21. Hacer practicable el timón
Utilice una cuchilla afilada para recortar las rendijas laterales del timón. Para ello, use la estructura predefinida como orientación. Moviendo hacia delante y detrás conseguirá hacer que la bisagra sea practicable. ¡Bajo ningún concepto debe separar el timón!
Img. 22

22. Montar las tapas de los servos
Encaje a presión las tapas de los servos izquierdo **11** y derecho **12** en los huecos del fuselaje. No se pegan, así se posibilita la sustitución de los servos.
Img. 23

23. Pegar las tapas del larguero
Pegue cuidadosamente las tapas **9** y **10** del larguero en las alas **7** y **8**. Preste espacial atención a que no caiga pegamento en la zona de las alas, donde posteriormente se introducirá el larguero **50**. Pruebe el larguero **50**, sólo cuando esté seguro de que en el interior del hueco no quede pegamento activo. Si no, podría ocurrir que no pudiese volver a desmontar el modelo nunca más.
Img.24

24. Montar los horns (ocional)
Utilizando activador, pegue los horns de los timones „Twin“ **22**, que preparó anteriormente, en „los nidos“ de los alerones en las alas 7+8.
Img. 25

25. Preparación de los servos de alerones
Ver: „**12. Preparar los servos“.**

26. Montar los servos de alerones
Envuelva los servos con cinta adhesiva, para que no les entre pegamento.
Comience “enhebrando” la varilla de los alerones con forma de “Z” **26** en el segundo agujero, desde fuera, del brazo del servo. Meta a presión los servos con el cable en los huecos y lleve la varilla de alerones con forma de “Z” **26** hasta los pernos cardan. Compruebe de nuevo la posición neutra del servo y apriete el prisionero **24** del perno cardan. Se recomienda la utilización de laca fija tornillos.
Img. 26

27. Largo del cable de servos para la conexión de alerones
Por el lado de la conexión al fuselaje, saque del ala unos 25 mm. del cable de servos. **7+8**.
Img. 27

28. Pegar la guía de cables
Para evitar roturas en el cable del servo de alerones, deberá pegar los tubos exteriores (Ø3 / Ø2 mm) con una longitud de **18 mm**. en la zona de la salida de los cables.
Img. 28

29. Montar la cuaderna parallamas
La cuaderna parallamas 40 se pega con pegamento instantáneo viscoso. En este caso no se utiliza activador, de modo que disponga de tiempo para alinear correctamente la cuaderna parallamas.
Img. 29

30. Pegar la tapa de refuerzo
La tapa de refuerzo **42** se pega en la zona delantera de la góndola del motor.
Img. 30

31. Montar el motor
El motor se fija utilizando los dos tornillos M3 x 6. Utilice laca fija tornillos.
Img. 31

32. Atornillar la tapa del motor
Use los tres tornillos **30** para fijar la tapa del motor **41**.
Img. 32

33. Montar el conjunto de la hélice
Con los dos pernos cilíndricos **62** se fijan ambas palas de la hélice **57** al porta palas **55**.
Img. 33

Encaje el cono tensor en el adaptador **58** y monte el conjunto en el adaptador de la hélice **55**. La arandela **59** y el disco dentado **64** se introducen por el otro lado. Enrosque la tuerca M6 **63** en el cono tensor **58**. Introduzca el cono tensor **58** en el eje del motor y apriételo, ¡Antes de montar el cono!
Img. 34 + 35

Instale la junta tórica **61** en el cono **56**.
Img. 36

Pliegue las palas de la hélice **57** hacia atrás y llévelas hacia la junta tórica **61** que sobresale lateralmente del cono. Asegúrese de que los bordes afilados de la hélice no dañen la junta tórica **61**. El cono se fija al adaptador de la hélice **55** con los dos tornillos rosca chapa **60** con collarín.
Img. 37

34. Terminar la cabina
Pegue las pestañas de cierre **28** en los huecos de la cabina **5**. Comience aplicando cianocrilato fluido y monte la cabina inmediatamente para que pueda alinear óptimamente las pestañas de cierre. Espere al menos dos minutos antes de retirar la cabina, aplicando unas gotas de cianocrilato de densidad media en las ranuras de las pestañas para pegarlas firmemente.
Img. 38 + 39

35. Montaje de las alas
Introduzca el larguero **50** en una de las dos alas, tal y como se muestra. Encaje el ala con el larguero en el fuselaje. Antes de que se produzca el contacto con el fuselaje, debe conectarse el cable del servo de alerones con el cable prolongador del fuselaje. Solo entonces podrá encajar por completo el ala en el fuselaje. El cable conformará un lazo y quedará en el hueco para ello. Encaje el otro ala en el larguero y conecte también el cable del servo de alerones al cable prolongador del fuselaje.
Img. 40 + 41

36. Instalar la batería principal y el receptor
El montaje de la batería principal y el receptor se realiza del siguiente modo: La batería principal se colocar en la parte delantera del fuselaje y detrás el receptor.
Para el **tendido de la antena**, respete las indicaciones del fabricante de la emisora y del receptor. Con sistemas 35/40 MHz se introduce el tubo de la antena en el fuselaje inferior. Introduzca una varilla "con punta" desde la parte trasera del tubo y enganche el cable por delante, cogiendo el cable de la antena por el aislamiento. También podría aplicar una gota de cianocrilato para pegar la antena a la varilla. De este modo, podrá tirar de la antena a través del tubo. Con la ayuda de una ranura en la espuma (P. Ej. en la zona de los lados de la cabina) podrían fijarse las antenas de los sistemas 2,4 GHz. Debe tener cuidado al ubicar estos componentes para no comprometer el centro de gravedad y mantenerlo en el punto 40. Pegue velcro adhesivo **20** & **21** (lado suave) en las posiciones de la batería principal y del receptor en la base interna del fuselaje. El pegamento que trae el cierre adhesivo no siempre suele ser suficiente, por tanto, debería pegarlo usando un poco de cianocrilato. La posición exacta de la batería se determinará al ajustar el centro de gravedad. Compruebe que la unión entre el velcro adhesivo y la batería sea limpia. Quien sea descuidado en este punto podría perder la batería en pleno vuelo.
¡Antes de cada vuelo debe comprobar que la batería esté bien sujeta!
A modo de prueba, enchufe todos los conectores siguiendo las instrucciones de la emisora.
Conecte los cables de la batería y regulador al motor, solo si su emisora está encendida y ha comprobado que el mando que controla el canal del gas (motor) está en posición de apagado.
Conecte los servos al receptor. Encienda la emisora y conecte la batería principal al regulador y éste al receptor. Es imprescindible que su regulador esté equipado con un sistema BEC (Alimentación del receptor y servos desde la batería principal.)
Encienda el motor brevemente y vuelva a comprobar el sentido de giro de la hélice. Si la hélice gira en sentido contrario, solo tiene que intercambiar dos cualesquiera de los tres cables que van al motor para invertir el sentido de giro. ¡Durante la prueba, mantenga sujeto el modelo y retire cualquier objeto pequeño y liviano de delante y detrás del modelo!

Precaución: ¡Incluso con motores y hélices de pequeño tamaño, se pueden sufrir serias heridas!

38. Ajuste de los recorridos.
Para poder conseguir una maniobrabilidad adecuada del modelo, se han de ajustar correctamente los recorridos de las superficies de mando. El **timón de profundidad** debe **subir (al tirar de la palanca) unos 5 mm.** y **bajar (empujando la palanca)** unos **4 mm**. **El timón de dirección a izquierda y derecha unos 10 mm.**, siempre medidos en el punto de máxima deflexión del timón. Los **alerones suben 8 mm**., **hacia abajo** se mueven unos **4 mm**. Si mueve el mando de alerones a la derecha, el alerón del ala derecha debe subir, el del ala izquierda debe bajar. Los términos "derecha" e "izquierda" hacen referencia al modelo visto desde arriba, con el morro en la parte más alejada del observador. Si no tiene una emisora con las mezclas necesarias para ajustar el diferencial de alerones, podría manejar el modelo incluso con recorridos simétricos. Como principiante no notará ninguna diferencia. Un tonel limpio es más difícil de realizar con estos ajustes. Si su emisora no le permite estos recorridos, deberá modificar las varillas de transmisión.

39. Aspecto del modelo
Para ello, en el kit se incluyen láminas decorativas multicolor **2 (A+B).** Los motivos incluidos se recortarán y podrá seguir nuestro modelo (Foto del kit) para decorar el suyo. La cabina **5** se ennegrecerá hasta los bordes con un rotulador de fieltro resistente al agua.
Para una decoración completa le ofrecemos nuestro surtido de pinturas "**ELAPOR® Color" # 60 2701 - # 60 2712**" (Necesita una imprimación con **MULTIPrimer # 60 2700**) Encontrará consejos sobre pintado en nuestra página web, en las FAQs.

40. Equilibrado del centro de gravedad
Para conseguir un vuelo estable, su EasyStar II, al igual que cualquier otro avión, necesita que su centro de gravedad coincida con un punto determinado. Termine de montar su modelo y coloque la batería.
El centro de gravedad se encuentra marcado e indicado a unos 5 mm. aprox. del borde trasero de la tapa del larguero Este ajuste se corresponde a unos 78 mm. aprox. del borde de ataque del ala medidos en el fuselaje.
Puede sostener el modelo por aquí, balanceándolo con sus dedos, para comprobar si está equilibrado. Puede hacer correcciones desplazando la batería. Una vez encontrada la posición correcta, haga una marca en el fuselaje para que las baterías siempre se instalen en el mismo punto. **Img**. **B**

41. Preparativos al primer vuelo
Para su primer vuelo, espere siempre a un día en el que haga el menor viento posible. A menudo, las horas del atardecer son el mejor momento.

Antes del primer vuelo, ¡Es imprescindible hacer una prueba de alcance! ¡Cíñase para ello a las indicaciones del fabricante de su emisora!
La emisora y las baterías del avión han de estar recién y debidamente cargadas. Antes de encender la emisora, asegúrese de que el canal a emplear está libre, a no ser que vaya a utilizar un sistema 2,4 GHz.
Si tiene la menor duda, no despegue bajo ningún concepto. Envíe el equipo de radio completo (con baterías, cable con interruptor, servos, etc.) al servicio técnico del fabricante de la emisora para que lo comprueben.

42. El primer vuelo …
¡No intente lanzar el modelo con el motor apagado!
El modelo se lanza a mano (siempre en contra de la dirección del viento).
En los primeros vuelos, debería procurarse la ayuda de una persona experimentada.
Una vez alcanzada la altura de seguridad, ajuste los timones utilizando los trims de la emisora, hasta que consiga que el modelo vuele recto y nivelado.
Cuando vuele a una altura considerable, familiarícese con su modelo y vea como se comporta con el motor apagado. Simule vuelos de aproximación a mayor altura para que le sea más sencillo el aterrizar una vez se agote la batería. Al principio, no intente describir virajes cerrados, especialmente cerca del suelo y durante el aterrizaje. Aterrice de manera segura y sea precavido para evitar roturas al aterrizar.
Si no tiene experiencia previa en aeromodelismo, consulte sin falta la sección “**Conceptos básicos de un aeromodelo**”.

43. Seguridad
La seguridad es el primer mandamiento del aeromodelismo. El seguro de responsabilidad civil es obligatorio. En caso de que vaya a entrar en un club o una asociación, puede realizar la gestión del seguro por esa vía. Preste atención a la cobertura del seguro (aviones con motor). Mantenga siempre los modelos y la emisora en perfecto estado. Infórmese acerca de las técnicas de carga de las baterías que vaya a utilizar. Utilice las medidas de seguridad más lógicas que estén disponibles. Infórmese en nuestro catálogo principal. Los productos MULTIPLEX son el resultado práctico, de la práctica de experimentados pilotos de radio control. ¡Vuele responsablemente! Realizar pasadas por encima de las cabezas de la gente no es una demostración de saber hacer, los que realmente saben no necesitan hacer eso. Llame la atención a otros pilotos, por el bien de todos, si se comportan de esta manera. Vuele siempre de manera que no se ponga a nadie en peligro, ni a Usted, ni a otros. Recuerde que hasta el equipo de radio control más puntero puede verse afectado por interferencias externas. Haber estado exento de accidentes durante años, no es una garantía para el siguiente minuto de vuelo Nosotros, el equipo MULTIPLEX, deseamos que disfrute del montaje y posterior vuelo y que obtenga el mayor éxito y satisfacción.

Antes de cada despegue compruebe el correcto asiento de la batería, las alas y los estabilizadores. ¡Compruebe también el funcionamiento de los timones!

MULTIPLEX Modellsport GmbH &Co. KG

Desarrollo y soporte de productos

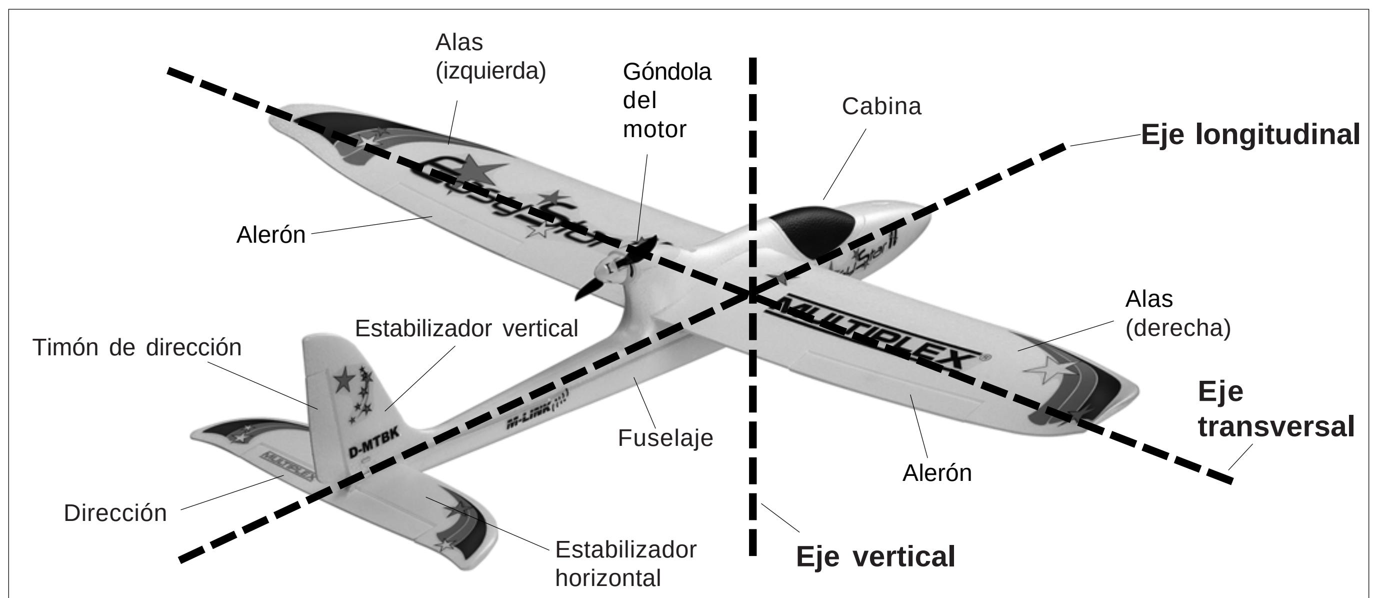
Klaus Michler



Num.		Descripción	Material	Dimensiones
1	1	Instrucciones KIT		
1.1	1	Formulario reclamación modelos		
2A.	1	Lámina decorativa "A"	Lámina adhesiva impresa	200 x 820 mm.
2B.	1	Lámina decorativa "B"	Lámina adhesiva impresa	200 x 700 mm.
3	1	Mitad izquierda del fuselaje	Elapor	Pieza prefabricada
4	1	Mitad del fuselaje derecha con Est. Vert.	Elapor	Pieza prefabricada
5	1	Cabina	Elapor	Pieza prefabricada
6	1	Estabilizador horizontal	Elapor	Pieza prefabricada
7	1	Semi-ala izquierda	Elapor	Pieza prefabricada
8	1	Semi-ala derecha	Elapor	Pieza prefabricada
9	1	Tapa de larguero, izquierda	Elapor	Pieza prefabricada
10	1	Tapa de larguero, derecha	Elapor	Pieza prefabricada
11	1	Tapa servo, izquierda	Elapor	Pieza prefabricada
12	1	Tapa servo, derecha	Elapor	Pieza prefabricada
Accesorios				
20	3	Velcro adhesivo rugoso	Plástico	25 x 60 mm.
21	3	Velcro adhesivo suave	Plástico	25 x 60 mm.
22	4	Horn "Twin"	Plástico	Pieza prefabricada
23	4	Perno cardan	Metal	Pieza prefabricada Ø6mm
24	4	Prisionero Allen	Metal	M3 x 3 mm.
25	1	Llave Allen	Metal	SW 1,5
26	2	Varilla de alerones (forma de Z)	Metal	Ø1 x 80 mm.
27	2	Pernos de cierre	Plástico inyectado	Pieza prefabricada
28	2	Pestañas de cierre	Plástico inyectado	Pieza prefabricada
29	2	Retén de cables	Plástico inyectado	Pieza prefabricada
30	3	Tornillo (Tapa del motor)	Metal	2,2 x 6,5 mm.
Piezas de plástico				
40	1	Parallamas	Plástico inyectado	Pieza prefabricada
41	1	Tapa del motor	Plástico inyectado	Pieza prefabricada
42	1	Tapa del refuerzo	Plástico inyectado	Pieza prefabricada
43	2	Marco servo "Nano" vertical	Plástico inyectado	Pieza prefabricada
44	1	Pinza HLW	Plástico inyectado	Pieza prefabricada
45	1	Manguito HLW superior	Plástico inyectado	Pieza prefabricada
46	1	Manguito HLW inferior	Plástico inyectado	Pieza prefabricada
47	1	Marco HLW	Plástico inyectado	Pieza prefabricada
48	1	Pasador HLW	Plástico inyectado	Pieza prefabricada
Varillas y largueros				
50	1	Larguero	Larguero de fibra de vidrio	Ø8,0 x 5,4 x579 mm.
51	2	Varilla para el TD. / TP. con forma de Z.	Metal	Ø0.8 x 620 mm.
52	2	Funda bowden interior TD. / TP.	Plástico	Ø2/1 x 550 mm.
53	3	Funda trans. Bowden exterior T. Prof.	Plástico	Ø3/2 x 950 mm.
Juego de hélice, adaptador, cono EasyStar II				
55	1	Adaptador de la hélice	Plástico	Pieza prefabricada
56	1	Cono	Plástico	Ø 35 mm.
57	2	Pala de hélice plegable	Plástico	7 x 6"
58	1	Adaptador con cono tensor	Metal	Ø3,2 / M6 / Hexag. SW13
59	1	Arandela	Metal	Øi 6,4
60	2	Tornillo rosca chapa	Metal	Ø 2,2 x 6,5 mm.
61	1	Junta tórica	Plástico	Ø30 x 1,5 mm.
62	2	Perno cilíndrico	Metal	Ø30 x 14 mm.
63	1	Tuerca	Metal	M6
64	1	Disco dentado	Acero forjado	Øi 6,4
66	1	Cono tensor	Metal	Ø3,0 / M6 / Hexag. SW13

Conceptos básicos de un aeromodelo

Un avión (da igual si es un aeromodelo o “portador de personas”) se controla con los timones mediante tres ejes: **Eje vertical, eje transversal** y **eje longitudinal**. La activación del **timón de profundidad** produce una modificación de la altitud de vuelo sobre el eje transversal (cabeceo). Al mover el timón de dirección, el modelo gira sobre su eje vertical (giro). Al accionar los **alerones**, el modelo gira sobre su eje longitudinal (alabeo). **¡El control de los ejes se aplica en cualquier situación de vuelo!** Dependiendo de las influencias externas, como por ejemplo las turbulencias, que sacan al modelo de la senda de vuelo, el piloto debe controlar el modelo, que ha volado hasta allí, como si el lo hubiese querido. Con la ayuda del propulsor (motor y hélice) se selecciona el ascenso y la velocidad de vuelo. Las revoluciones del motor son ajustadas por el regulador siguiendo sus ordenes fielmente. Es muy importante saber, que al tirar solamente del timón de profundidad el modelo seguirá subiendo, hasta que se alcance la **velocidad de entrada en pérdida**. Dependiendo de la fuerza del propulsor, así serán posibles distintos ángulos de ascenso. Si se cae por debajo de la velocidad de entrada en pérdida, el modelo cabeceará hacia adelante y se producirá una **pérdida de sustentación**. Esto significa que la corriente, que produce la sustentación necesaria para mantener el avión en el aire, no se mantendrá y la fuerza ascensional desaparecerá. El EasyStar II está diseñado de tal modo que tiene un comportamiento en pérdida muy noble y pierde muy poca altura. En esta situación, cae hacia adelante e inmediatamente vuelve a ganar velocidad y, tras ello, vuelve a ser controlable de nuevo.
Comience volando el EasyStar II, como piloto novel, solo con los timones de dirección y profundidad. Describa con el timón de dirección las primeras curvas y giros con pequeños toques al mando, controlando con el timón de profundidad la desviación de modo que volando en curva se mantenga la altura. Comience siempre girando con el modelo alejándose de Usted.
Cuando ya tenga controlado el EasyStar II, podrá utilizar los alerones. Esto no quiere decir que desde ese momento pueda olvidarse del timón de dirección. Para poder describir una curva „limpia“ (la mejor para que el avión se sustente), se deben coordinar en el mismo sentido el timón de dirección y los alerones. Sólo así se aprende a volar de manera limpia. Un vuelo menos limpio, sin esta coordinación deja “más suelto” al EasyStar II, sin embargo, al pasar más tarde a pilotar modelos más ambiciosos le resultará más fácil si desde el principio se ha habituado al vuelo “limpio” y podría evitar de este modo una situación crítica.
Intente siempre pilotar con movimientos de los mandos suaves y calmos. Un control inquieto y brusco suele llevar a menudo a situaciones de vuelo en las que un principiante puede que no sea capaz de seguir manteniendo el control. En estos casos, lo mejor es simplemente soltar los mandos y cortar el motor. Espero un momento hasta que el modelo se vuelva “a calmar”, así le resultará mucho más fácil volver a tener la situación bajo control. Si un accidente es inevitable, sin la potencia del motor la energía del golpe se minimizará y los daños quedarán limitados.
Como principiante le resultará difícil, **pilotar a la inversa**, **cuando el modelo se acerca hacia Usted**. Grabe en su memoria: La palanca debe moverse hacia el lado donde el “peligro” acecha, ¡Usted mueva la palanca hacia la dirección donde NO debería!
¡Memorice todos estos consejos preferentemente unos días antes del primer vuelo, de modo que no pueda verse sorprendido en esa jornada!



Perfil alar
Las alas tienen un perfil curvo en el cual incide el aire en vuelo. El aire de la parte superior del ala debe recorrer, comparado con el de la parte inferior del ala, una distancia mayor en el mismo tiempo. Por ello, sobre la parte superior del ala se tiene una presión más baja, lo que produce una fuerza ascendente (fuerza ascensional) que mantiene el avión en el aire. **Img. A**.

Centro de gravedad
Para conseguir un vuelo estable, su modelo, al igual que cualquier otro avión, necesita que su equilibrio de pesos coincida con un punto determinado. Antes del primer vuelo, el ajuste correcto del centro de gravedad es completamente imprescindible. La medida se mide desde el borde delantero del ala (cerca del fuselaje). En este punto, sosteniendo con los dedos o mejor aún con la balanza para centro de gravedad MPX # 69 3054 el modelo debe balancearse en equilibrio. **Abb. B**.
Si el centro de gravedad no descansa en el punto correcto, se puede corregir desplazando la posición de montaje de los

componentes (P. Ej., de la batería principal). Si esto no fuese suficiente, se fija y asegura la cantidad adecuada de lastre (plomo o plastilina) en la punta del morro o en la cola del fuselaje. Si el modelo es pesado de cola, el lastre se añadirá en el morro del fuselaje - si el modelo es pesado de morro, se añadirá el lastre a la cola del fuselaje.

Punto neutro
En un avión, el punto neutro es la posición en la que las fuerzas aerodinámicas están en equilibrio. Un avión que vuela estable siempre tiene su punto neutro detrás del centro de gravedad. Los aviones de vuelo inestable tienen el centro de gravedad detrás del punto neutro. Estos tipos de aviones ya no son controlables manualmente y necesitan una sistema computerizado para su estabilización y control.

El EWD (Diferencia de ajuste de ángulos)
La diferencia de ajuste de ángulos es la diferencia en grados que tiene el estabilizador horizontal con el ala.
Mediante un concienzudo montaje, y libre de holguras, de las alas y el estabilizador horizontal en el fuselaje se mantiene exacto el EWD. Solo cuando ambos ajustes (centro de gravedad y EWD) son los correctos se obtendrán vuelos sin problemas y especialmente en los primeros vuelos. **Img. C**.

Timones y recorridos de los timones
Solo se pueden alcanzar cualidades de vuelo seguras y precisas cuando los timones pueden moverse sin fricción, en el sentido correcto y con los recorridos bien ajustados. Los valores de los recorridos indicados en las instrucciones han sido obtenidos mediante pruebas y le recomendamos que comience utilizando estos ajustes. Más tarde, siempre podrá realizar una adaptación a sus preferencias de control.

Mandos en la emisora
En las emisoras de radio control hay dos palancas que al accionarlas mueven los servos, y con ellos los timones del modelo. La asignación de las funciones (mandos) se indican según el modo A - Hay otras asignaciones posibles.

Los siguientes timones se controlan con la emisora.
El timón de dirección (izquierda / derecha) **Img. D**
El timón de profundidad (arriba / abajo) **Img. E**
El control del motor (motor on / off) **Img. F**
Los alerones (izquierda / derecha) **Img. G**
La palanca del motor no debe volver a su posición neutral de manera automática. Se puede “mantener” en cualquier punto del recorrido de la palanca. Por favor, lea el manual de la emisora para saber como funciona el ajuste.



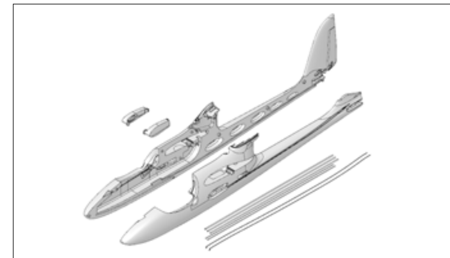
Ersatzteile
Replacement parts
Pièces de rechanges
Parti di ricambio
Repuestos

MULTIPLEX®
Best.-Nr. 21 4260

72 4607
Dekorbogen (zweiteilig)
Decal sheet
Planche de décoration
Decals
Lámina decorativa



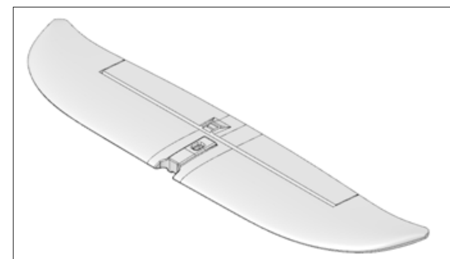
22 4239
Rumpfhälften und Bowdenzüge
Fuselage shells + snakes
Fuselage et tringles
Semigusci fusoliera + bowden
Mitades fuselajes+bowden



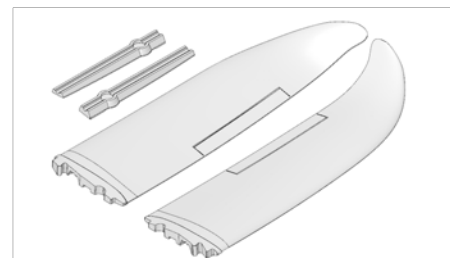
22 4240
Kabinenhaube
Canopy
Verrière
Capottina
Cabina



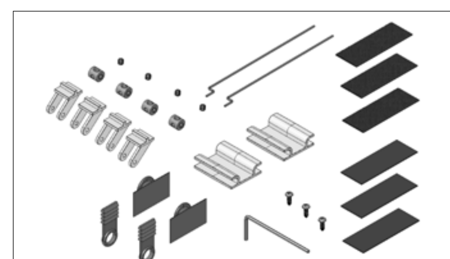
22 4241
Höhenleitwerk
Tailplane
Empennage
Impennagio per
Kit empenaje



22 4242
Tragflächen
Wings
Ailes
Ali
Alas



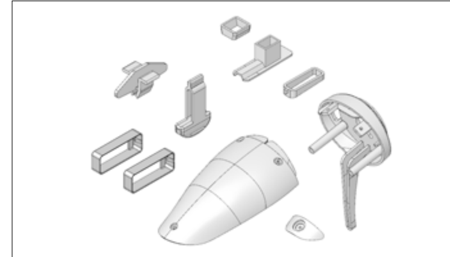
22 4243
Kleinteilesatz
Small items set
Set de petits accessoires
Minuteria
Pequeñas piezas



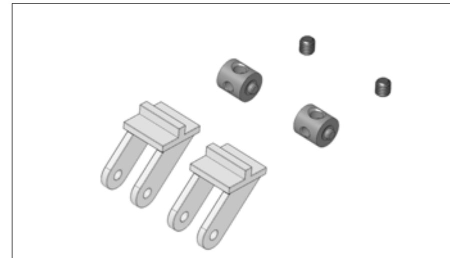
Ersatzteile
Replacement parts
Pièces de rechanges
Parti di ricambio
Repuestos

MULTIPLEX®
Best.-Nr. 21 4260

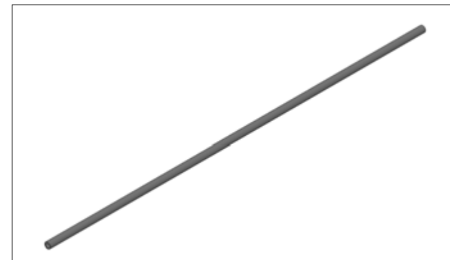
22 4244
Kunststoffteilesatz
injected parts
Set de pièces en plastique
Minuteria in plastica
Piezas de plástico



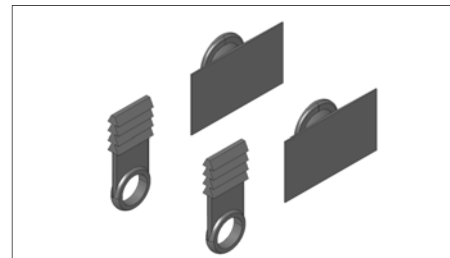
70 3457
Ruderhorn „Twin“ mit Gestängeanschluss, 2 Satz
Horn „Twin“ and pushrod connector, 2 pcs.
Guignol „Twin“ raccord de tringles, 2 pcs.
Squadretta „Twin“ raccordo per rinvii, 2pz.
Escuadra „Twin“ retén de varilla, 2 uds.



72 3193
GFK-Holmverbinder
Spar tube
Clé d´aile
Tubo baionetta
Larguero



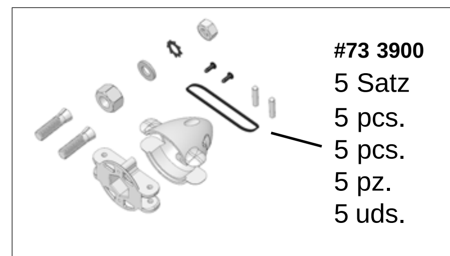
72 5136
Canopy Lock (Haubenverschluss), 2 Paar
Canopy-Lock (2 pair)
Canopy-Lock (2 paires)
Canopy-Lock (2 coppia)
Canopy-Lock (2 par)



73 3194
Klappluftschraubenblätter 7 x 6“
Blade for folding propeller (1 pair) 7"x6"
2 pales d’hélice repliable 7"x6"
pale elica ripiegabile 7"x6" (1 paio)
2 hojas de hélice plegable 7"x6"



73 3506
Spinner, Blatthalter, Mitnehmer
Driver, blade support and spinner
Plateau, support de pales et cone
Mozzo portapale con ogiva
adaptador, port-palas y cono



MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG • Westliche Gewerbestrasse 1
D-75015 Bretten-Gölshausen • www.multiplex-rc.de